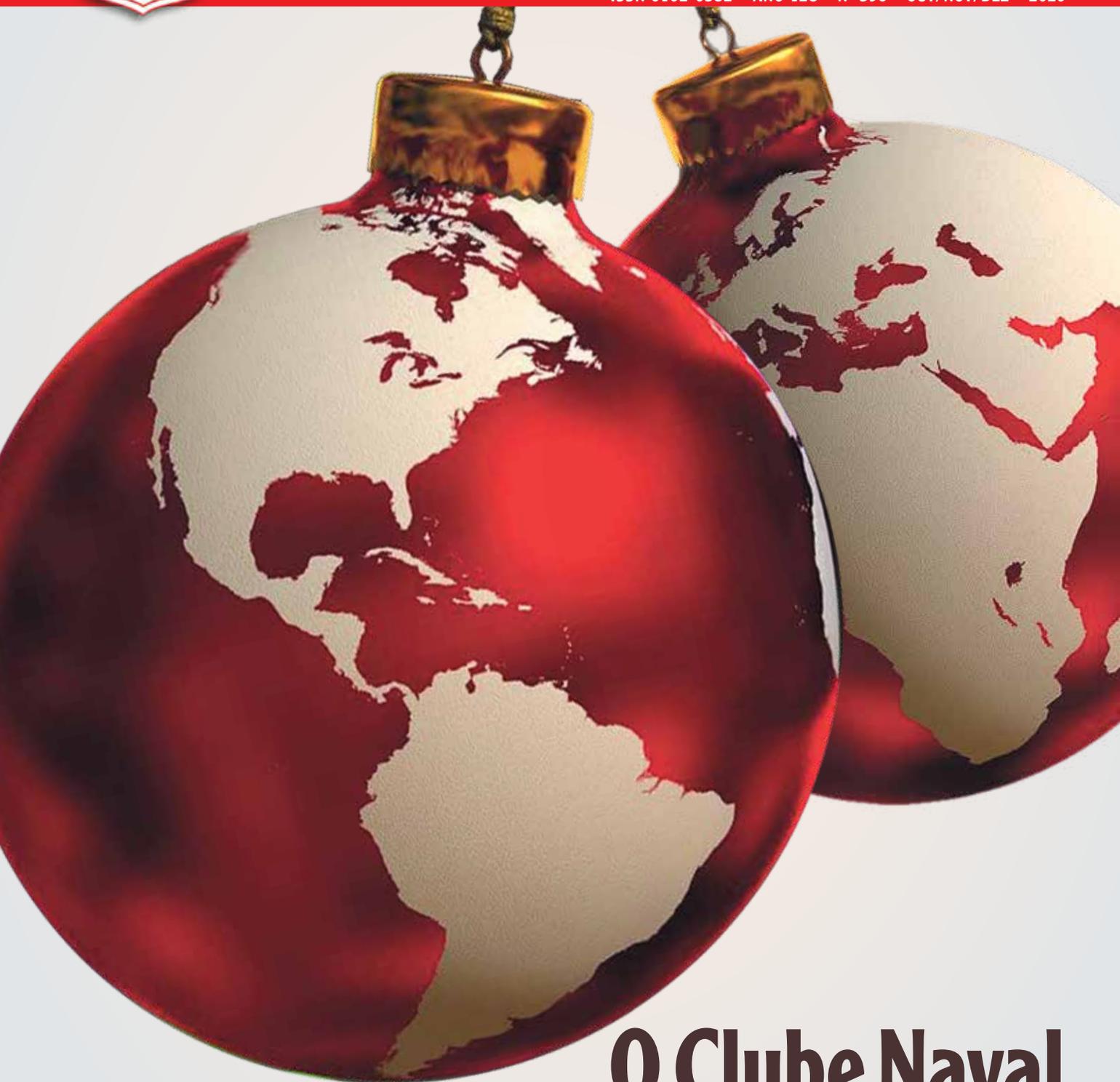




REVISTA DO CLUBE NAVAL

ISSN 0102-0382 • ANO 128 • Nº 396 • OUT/NOV/DEZ • 2020



**O Clube Naval
deseja um abençoado 2021**

15 DE NOVEMBRO **PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA**



A República Federativa do Brasil nasceu como resultado de vários movimentos da sociedade. Foi proclamada pelo Marechal Deodoro da Fonseca no Rio de Janeiro em 15 de novembro de 1889. A essência do pensamento político, naquela ocasião, fundamentava-se no movimento positivista, o qual emprestou à Bandeira Nacional o seu lema: Ordem e Progresso.

Montagem sobre a obra, "Proclamação da República", 1893.
óleo sobre tela de Benedito Calixto (1853-1927).

Nesta edição:

PALAVRA DO PRESIDENTE

2 • Alte Esq (Ref) Eduardo Monteiro Lopes.

EDITORIAL

3 • C Alte (Ref) Antônio Alberto Marinho Nigro.

EM PAUTA

4 • Notas sobre acontecimentos na Sede Social.

ALOCUÇÃO

6 • 78º ANIVERSÁRIO DA FORÇA NAVAL DO NORDESTE • CMG (Ref) Hermenegildo Andreiuolo.

SEGUNDA GUERRA

9 • GREYHOUND E A BATALHA DO ATLÂNTICO • CMG (RM1) Getúlio A. Cidade.

DESENVOLVIMENTO

15 • TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA • V Alte (Ref-EN) Elcio de Sá Freitas.

ANTIGUIDADE

20 • DEUSES DA MITOLOGIA GRECO-ROMANA • CMG (Ref-FN) Jaime Florencio de Assis Filho.

ARTES PLÁSTICAS

26 • IMPRESSIONISMO: A ARTE DE LUZ E COR • Miguel Assad Isaltino.

HISTÓRIA

29 • RECIFE DE NASSAU • Liliane Medeiros.

32 • O IMPERADOR E O “FAROL DA INDEPENDÊNCIA” • CMG (RM1) Alberto Piovesana Júnior.

PSICOLOGIA SOCIAL

35 • LIDERAR SEM CHEFIAR? Desconstruindo uma velha oposição • CC (S) Haendel Motta Arantes.

TECNOLOGIA

38 • A EVOLUÇÃO DAS AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS • CT Jonatan Ferreira da Costa.

43 • 5G – O FUTURO É AGORA! • CMG (RM1) Claudio da Costa Braga.

DIREITO

47 • CIDADÃO DE 2ª CLASSE • Reis Friede.

DEFESA

50 • AMAZÔNIA AZUL, O MAR QUE NOS PERTENCE • Alte Esq Cláudio Portugal de Viveiros.

ARTE E CULTURA

52 • A HISTÓRIA, OS HISTORIADORES E A ICONOCLASTIA • Professor Dr. Paulo André Leira Parente.

INFRAESTRUTURA

56 • A IMPORTÂNCIA DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGAS NO BRASIL • Luiz Carlos Gabriel.

ADMINISTRAÇÃO

62 • TERCEIRIZAÇÃO • V Alte (Ref-EN) Renato Vilhena de Araujo.

ÚLTIMAS PÁGINAS

66 • PRONTIDÃO • C Alte (Ref) Antônio Alberto Marinho Nigro.





PALAVRAS DO PRESIDENTE

Bem-vindo 2021! Que traga saúde, bem-estar e muitas felicidades para o corpo social e nossos funcionários. Que ao longo do seu decorrer possamos nos recuperar das dificuldades do ano que passou. 2020 foi um ano difícil. Muito difícil. Mas, que ao longo de 2021 fique evidente a resiliência da Família Naval com base no amor e esperança, típicos da alma marinheira.

Não poderia deixar de registrar o reconhecimento das administrações da Sede, do Departamento Esportivo e do Departamento Náutico que, ao longo do mau tempo do ano que passou, conseguiram introduzir e terminar ações voltadas para o benefício e conforto dos associados. Igualmente, agradecemos aos sócios que cooperaram na observação dos protocolos implementados.

Os ventos que trazem as vacinas contra a COVID-19 prenunciam a bonança que conhecemos suceder às tempestades. Assim é em nossa vida profissional, assim é em nossas vidas particulares. Peço a Deus que permita vivenciarmos esta bonança com alegria e matarmos a saudade do salutar e benfazejo convívio entre nós e nossas famílias.

Eduardo Monteiro Lopes

Almirante de Esquadra (Ref) • Presidente do Clube Naval



• • •
Clube Naval
Av. Rio Branco, 180 • 5º andar
Centro • Rio de Janeiro • RJ
Brasil • 20040-003

Presidente
Alte Esq (Ref) Eduardo Monteiro
Lopes

**Diretor do
Departamento Cultural**
C Alte (Ref) Antônio Alberto
Marinho Nigro

Assessora Cultural
CC (RM1-T) Ana Cláudia Corrêa
de Araujo



REVISTA DO
CLUBE NAVAL

Direção de Arte e Diagramação
Arte-Final
(21) 99773-9990

Produção
José Carlos Medeiros
Fabiana Peixoto

revista@clubenaval.org.br
Tel.: (21) 2112-2425

• • •
As informações e opiniões emitidas em entrevistas, matérias assinadas e cartas publicadas são de exclusiva responsabilidade de seus autores.

Não exprimem, necessariamente, informações, opiniões ou pontos de vista oficiais da Marinha do Brasil, nem do Clube Naval, a menos que explicitamente declarado.

A transcrição ou reprodução de matérias aqui publicadas, em todo ou em parte, necessita da autorização prévia da Revista do Clube Naval.

• • •
Os artigos enviados estão sujeitos a cortes e modificações em sua forma, obedecendo a critérios de nosso estilo editorial.

Também estão sujeitos às correções gramaticais, feitas pelo revisor da revista.

As fotos enviadas através de e-mail devem medir o mínimo de 15cm, em jpg ou psd, com 300dpi.





Este trimestre foi rico em datas marcantes da História do Brasil e da Marinha em particular. Vejamos em ordem cronológica.

Em 11 de novembro, data do Armistício da 1ª Guerra Mundial, reverenciamos os antepassados embarcados na Divisão Naval de Operações de Guerra (DNOG) que tinha, como missão, patrulhar a área marítima compreendida entre Dakar, no Senegal, e Gibraltar, na entrada do Mediterrâneo, contra os submarinos alemães. As maiores baixas não foram decorrentes de ações antissubmarino, mas sim da pandemia da Gripe Espanhola que, naquela ocasião, já alcançava a costa ocidental da África. De maneira semelhante ao que convivemos com a COVID-19. Vivas aos combatentes da DNOG!

Em 15 de novembro, comemoramos a Proclamação da República que aspirava tornar mais democrático o Brasil. E não é que no último dia 15 de novembro praticamos a democracia, ao exercer livremente o voto em nossos candidatos e retratar melhor a sociedade nas câmaras municipais, com

a inclusão maior de representantes de minorias. Infelizmente, houve um aumento da criminalidade entre candidatos. Resta muito a evoluir...

A Bandeira Nacional é reverenciada diariamente nas Unidades Navais e do Corpo de Fuzileiros Navais. Em 19 de novembro essa reverência se estende por todo o território nacional.

Em 13 de dezembro, celebramos o Dia do Marinheiro. Reverenciamos a memória do nosso Patrono, o Almirante Joaquim Marques Lisboa, Marquês de Tamandaré, nascido em 13 de dezembro de 1807, em Rio Grande – RS. Herói nacional. Participou de todas as ações navais desde a Proclamação da Independência até o final do Império. Afora outras demonstrações de suas habilidades marinheiras, uma das quais reconhecida pela Rainha Vitória da Inglaterra, ao salvar náufragos de um navio britânico, no Canal da Mancha, em meio a uma tempestade. Vivas a Tamandaré! Nosso exemplo e guia.

Em 25 de dezembro, celebramos o nascimento de Jesus de Nazaré, o Cristo, origem do Cristianismo e base da cultura religiosa no Ocidente.

Jesus, abençoe a Família Naval e a todos os brasileiros.

Antônio Alberto Marinho Nigro

Contra-Almirante (Ref) • Diretor Cultural





PALESTRAS SOBRE O PROGRAMA FRAGATAS CLASSE TAMANDARÉ E REVITALIZAÇÃO DO ARSENAL DE MARINHA DO RIO DE JANEIRO

• O Clube Naval, em parceria com a Diretoria-Geral do Material da Marinha (DGMM), promoveu, respectivamente nos dias 7 e 13 de outubro, as palestras sobre o Programa Fragatas Classe *Tamandaré* e a Revitalização do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, explanadas pelo Diretor-Geral do Material da Marinha, Almirante de Esquadra José Augusto Vieira da Cunha Menezes.

Diante das medidas restritivas à propagação da COVID-19, o evento foi transmitido ao vivo e está disponível no canal do YouTube da Sede Social do Clube Naval.



Na foto, momento em que o Presidente do Clube Naval, Alte Esq (Ref) Monteiro Lopes, entrega uma lembrança ao Alte Esq Cunha Menezes (DGMM)



Na foto, o 1º Vice-Presidente do Clube Naval, V Alte (Ref) Edison Lawrence Mariath Dantas preside a cerimônia



CERIMÔNIA DE ENTREGA DE ESPADAS A ASPIRANTES DA ESCOLA NAVAL

• A Sede Social do Clube Naval mais uma vez abrigou a tradicional cerimônia de doação de espadas de Sócios da reserva e reformados da Marinha brasileira a futuros Guardas-Marinha. Este é um dos eventos mais significativos do calendário do Clube Naval, transmitindo aos jovens aspirantes o sentimento de renovação, perpetuação e esperança no futuro. O evento foi realizado no dia 23 de novembro, no Salão dos Conselheiros, e contou com a participação de 24 aspirantes que, atendendo ao protocolo de segurança para evitar a disseminação da COVID-19, puderam trazer apenas um convidado.



ALMOÇO COM OS VENCEDORES DOS CONCURSOS

• Após um almoço, no dia 26 de novembro, os Diretores do Departamento Cultural e Social do Clube Naval, acompanhados da Assessora do Departamento Cultural, entregaram os prêmios aos três vencedores dos Concursos de História do Brasil e de Liderança, este pela primeira vez estendido aos alunos do Curso de Formação de Oficiais do Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW).

O Concurso de História do Brasil tem por finalidade incentivar os aspirantes a escrever sobre um assunto referente à Cultura Naval, cujo tema neste ano de 2020 foi “Uma guerra global: guerras luso-holandesas e a conformação do mundo no século XVII”. Já o Concurso de Liderança visa estimular nos futuros oficiais o pensamento sobre questões que sejam relevantes para suas carreiras navais, e abordou, neste ano, os temas: “Dificuldades no exercício eficaz da Liderança no ambiente militar a partir do contexto atual” (Escola Naval) e “O papel da Liderança na solução de crises de motivação” (CIAW).



Na foto, o Diretor do Departamento Cultural, C Alte (Ref) Antônio Alberto Marinho Nigro, a Diretora do Departamento Social, CMG (RM1-T) Teresa Raquel Martins de Carvalho, a Assessora do Departamento Cultural, CC (RM1-T) Ana Cláudia Corrêa de Araujo, entre os três vencedores dos concursos.

A seguir, destacamos e parabenizamos os vencedores pela excelente qualidade dos trabalhos entregues:

- Guarda-Marinha Lucas Ferraz Carannante – vencedor do Concurso de Liderança do CIAW
- Aspirante (FN) Vinicius da Silva Santos – vencedor do Concurso de Liderança da Escola Naval
- Aspirante Arthur Lima Verde dos Santos Pereira – vencedor do Concurso de História do Brasil.



ENCERRAMENTO DO ANO LITERÁRIO E ENTREGA DE CERTIFICADOS

• Na tarde do dia 9 de dezembro, a Comandante Ana Cláudia, Assessora do Departamento Cultural, recebeu o Certificado de Mérito Literário representando todos aqueles que colaboraram com a excelência na condução das atividades de 2020.

Neste mesmo dia, foram reconhecidos os novos Membros Efetivos deste Grupo de Interesse e premiados os vencedores do Concurso Literário – Prêmio CMG Nelio Ronchini Lima 2020.





ALOCUÇÃO

78º ANIVERSÁRIO DA FORÇA NAVAL DO NORDESTE

CMG (Ref) Hermenegildo Andreiuolo

Alocução proferida durante cerimônia alusiva aos 78 anos da criação da Força Naval do Nordeste.

A Força Naval do Nordeste (FNNE) foi a força mais expressiva da Marinha de Guerra do Brasil durante a 2ª Guerra Mundial. Ela teve origem na Divisão de Cruzadores que, antes da entrada do Brasil na guerra, patrulhava o litoral do saliente nordestino.

Ainda com aquele nome foi incorporada, em 12 de setembro de 1942, ao Comando da Força do Atlântico Sul e, mais tarde, à 4ª Esquadra Americana, cujo quartel general ficava em Recife.

Para o Brasil, a 2ª Guerra Mundial foi mais longa e

mais dolorosa no mar. O primeiro incidente de guerra registrado na nossa região foi em 13 de dezembro de 1939, quando o cruzador alemão *Admiral Graf Spee*, que atuava no Atlântico Sul como corsário, entrou em combate com um Grupo Tarefa inglês, no litoral do Uruguai.

Assim, desde os primeiros dias da guerra na Europa, as nossas autoridades se viram na necessidade de preparar a nossa força naval para defender a neutralidade em que o País vivia.

Na década de 1930, o Presidente Getúlio Vargas pretendia aumentar a industrialização e fortalecer o comércio exterior brasileiro e passou a praticar com a Alemanha um sistema de compensação de comércio exterior que atingiu seu apogeu em 1938.

Em 1940 foi assinado o tratado de proteção mútua contra agressão externa no continente, ao mesmo tempo em que os Estados Unidos assinaram outro tratado para comprar todas as nossas matérias-primas,



a fim de impedir que qualquer tipo de suprimento fosse fornecido para a Alemanha ou a Itália.

Em fevereiro de 1942, durante a primeira ação alemã contra os Estados Unidos, os primeiros navios brasileiros foram ao fundo, no litoral da Virgínia. Esses eventos foram se intensificando, havendo o torpedeamento de vários navios mercantes com a perda de inúmeras vidas.

O Almirante Karl Doenitz, no seu livro de memórias *Diez Años y Veinte Días*, escreveu mais tarde:

“Finalmente, havia a possibilidade de operações na costa do Brasil. Nossas relações políticas com aquele país vinham há algum tempo se deteriorando cada vez mais e as ordens do Alto Comando Naval com relação à nossa atitude para com a navegação brasileira enrijeceram-se. Em 27 de janeiro de 1942, como resultado do estado de guerra que existia entre nós e os Estados Unidos, o Brasil rompeu relações diplomáticas conosco. Até então, nenhum navio brasileiro havia sido afundado por um submarino alemão. No entanto, entre fevereiro e abril de 1942, nossos submarinos torpedearam e afundaram sete navios brasileiros....”

Confrontada com a necessidade de proteger a costa brasileira das consequências do conflito, a Marinha do Brasil estava mal equipada para cumprir a sua missão. Naquele momento, estávamos em uma situação extremamente precária. Quase todos os nossos navios eram de antes da 1ª Guerra Mundial e estavam em má situação de conservação.

O tráfego marítimo tornou-se extremamente significativo no Atlântico Sul para o comércio entre a América do Sul, a Europa e os Estados Unidos e a posição geográfica do saliente nordestino justificava

ainda mais a participação do País no conflito. Como nós fornecíamos muita matéria-prima para os Estados Unidos, atacar navios brasileiros era um modo de atacar a máquina de guerra norte-americana e, assim, os alemães foram, progressivamente, intensificando suas ações no Atlântico Sul.

Mas o clímax que resultou na declaração de guerra do Brasil ao Eixo, em 31 de agosto de 1942, foi o ataque praticado pelo submarino alemão U-507 a 6 navios mercantes brasileiros, vitimando 607 pessoas em somente cinco dias.

No dia 5 de outubro daquele mesmo ano, foi estabelecido um comando único para a Força do Atlântico Sul, tendo sido criada a FNNE, sob o Comando do Capitão de Mar e Guerra Alfredo Carlos Soares Dutra, que foi veterano da 1ª Guerra Mundial, com as tarefas de prestar proteção e segurança ao tráfego marítimo aliado na área marítima compreendida entre Florianópolis e a Ilha de Trinidad, no Caribe, além de atuar na interceptação de navios corsários do Eixo e de navios furadores do bloqueio no Cinturão do Atlântico Sul (área marítima compreendida entre Natal, Ascensão e Serra Leoa).

Durante a guerra naval, marinhas de todo o mundo foram alcançadas pela grande surpresa da arma submarina. O foco antissubmarino dos combates navais foi significativo para as marinhas mais desenvolvidas, mas foi particularmente sério para a nossa Marinha, que não possuía meios e nem treinamento para esse tipo de guerra.



Mais uma vez, as nossas autoridades navais, alertas para essa necessidade, se empenharam em um grande projeto de reestruturação e preparo da nossa Força, buscando o recebimento de novos meios navais e intensificando o intercâmbio profissional com a marinha norte-americana, ocasião em que muitos dos nossos oficiais e praças foram matriculados nas escolas de treinamento naval dos Estados Unidos.

Particularmente, no caso do então promovido Contra-Almirante Soares Dutra, os seus atributos morais e profissionais, aliados à sua elevada capacidade de liderança, foram essenciais para a superação dos obstáculos e para o preparo daquela Força Naval que hoje homenageamos.

Os aperfeiçoamentos, realizados nos centros de treinamento em Miami e em Key West, foram fundamentais para absorvermos tecnologias essenciais para a guerra antissubmarino, e para a operação dos novos sensores e armamentos que eram o estado da arte na guerra naval.

Inicialmente composta pelos Cruzadores *Bahia* e *Rio Grande do Sul*, bem como os Mineiros *Carioca*, *Caravelas*, *Camaquã* e *Cabedelo*, mais tarde reclassificados como Corvetas, além dos novos Caças-Ferro *Gurupi* e *Guaporé*, recebeu, mais tarde, o reforço do Tender *Belmonte*, dezesseis caças submarinos e oito contratorpedeiros de escolta que, junto com os submarinos Classe T (patrulhando a costa brasileira), passaram a constituir o nosso maior esforço operacional no mar, como parte da Força-Tarefa 46, atuando em conjunto com a Força Aérea Brasileira (FAB) e a *United States Air Force* (USAF) na feroz guerra antissubmarino que se desenvolveu no Atlântico Sul.

O desempenho de nossa Marinha na 2ª Guerra não deve ser medido pelo número de submarinos do Eixo afundados, mas pela quantidade de navios aliados que não o foram. Essa era a verdadeira função da escolta: afastar o inimigo. Um inimigo sorrateiro que exigia atenção constante e reação imediata.

Foram escoltados, com segurança, milhares de navios de diversas nações e milhões de toneladas de produtos organizados em centenas de comboios regulares, de ida e volta, sendo que 99% deles atingiram os seus destinos.

Essas movimentações ainda permitiram o recolhimento de 654 naufragos e pelo menos 66 ataques a submarinos inimigos, impondo danos ou afundamento a 12 deles no litoral brasileiro, o que permitiu manter abertas as vias de comunicação marítimas no Atlântico Sul.

Ainda como parte das ações da Força Naval do Nordeste, podemos incluir a escolta da Força Expedicionária Brasileira (FEB) até Gibraltar, contando com os

três contratorpedeiros Classe *Marcílio Dias* construídos no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

Como a tarefa não consistia necessariamente em afundar os submarinos inimigos, mas assegurar que os comboios navegassem ilesos, a Força Naval do Nordeste foi vitoriosa e cumpriu a sua missão.

Tiveram ataques contra navios brasileiros mas, de modo geral, fomos muito bem-sucedidos.

Mas a 2ª Guerra Mundial impôs um alto custo ao Brasil. Durante as operações da Marinha, tanto a de Guerra quanto a Mercante, 1.456 pessoas perderam suas vidas.

Em termos comparativos, a Força Expedicionária Brasileira perdeu entre 450 e 500 soldados durante a campanha na Itália.

A 2ª Guerra Mundial, para nós, teve início em 1939 e se prolongou até a rendição do Japão, tornando-se, essencialmente, uma guerra naval. Nela comprovamos a atenção e dedicação da Alta Administração Naval, a liderança do Almirante Soares Dutra, a grande capacidade profissional e extrema coragem dos nossos oficiais e praças, a dedicação e a bravura dos nossos marítimos e de todos os brasileiros que trabalharam nas nossas bases e portos, a quem prestamos hoje, nessa homenagem, o nosso reconhecimento e agradecimento pelo profissionalismo, dedicação e coragem na defesa da nossa Pátria e na luta por um mundo melhor.

Os nossos heróis da Força Naval do Nordeste serão sempre lembrados por nós e eternamente reconhecidos pelo seu legado de paz e pelo elevado profissionalismo demonstrado naquela ocasião.

Terminado o conflito, a Marinha recebeu o reconhecimento devido pela sua atuação. Os componentes da FNNE foram recebidos pelo Presidente Getúlio Vargas e, posteriormente, participaram do Desfile da Vitória, na Avenida Rio Branco.

O Almirante Jonas Ingram, Comandante da Quarta Esquadra Americana, se manifestou com as seguintes palavras:

“As operações de que se encarregaram os bravos marujos brasileiros foram de suma importância, e os esforços despendidos foram tremendos. Tive de perto a oportunidade de apreciar a capacidade e a bravura dos marujos do Brasil. É preciso que o povo brasileiro tenha conhecimento do que foi a tarefa desses intrépidos soldados do mar”.

Viva a Marinha do Brasil!

Viva a Força Naval do Nordeste! ■



GREYHOUND E A BATALHA DO ATLÂNTICO



CMG (RM1) Getúlio A. Cidade

O filme mais recente de Tom Hanks despertou a atenção de muitos curiosos a respeito da acirrada guerra antissubmarino (ou guerra A/S, conforme chamamos na Marinha do Brasil) ocorrida durante a 2ª Guerra Mundial. Tom Hanks interpreta o comandante de um Contratorpedeiro da Classe *Fletcher*, *USS Keeling* (codinome *Greyhound*) que também detém o comando operativo de outros três navios-escoltas responsáveis por proteger um comboio de navios mercantes, durante a fatídica travessia entre os Estados Unidos da América (EUA) e a Inglaterra, em plena campanha submarina dos *U-boats* alemães que ameaçavam afundar qualquer navio que ousasse navegar nas águas do Atlântico.

DOENITZ E A RUDELTAHTIK

Para melhor compreender o roteiro do filme, é necessário compreender o contexto histórico da 2ª Guerra, em especial, a Batalha do Atlântico. O grande mentor da arma submarina alemã, Almirante Karl Doenitz, traçou sua estratégia com a experiência e o conhecimento adquiridos durante a campanha submarina da 1ª Guerra. Ele bem sabia que uma das principais razões que redundou na queda drástica no número de navios afundados foi a adoção do sistema de comboios para navios mercantes por parte dos aliados. Foi assim que ele elaborou sua famosa tática para emprego eficiente

da arma submarina, a tática de alcateia (*Rudeltaktik*) que prevê o emprego de um grupo-tarefa (GT) de submarinos disposto em uma ampla curva côncava na qual o comboio inimigo penetraria. O primeiro submarino a avistar o comboio, em vez de sucumbir ao ímpeto de realizar um ataque e se evadir, recuaria, faria contato com os demais submarinos do GT para reportar a posição do inimigo e coordenariam um ataque simultâneo pelos flancos e pelo setor de popa do comboio. Esse conceito foi amplamente desenvolvido e disseminado entre os submarinistas da *Kriegsmarine* (marinha de guerra alemã) em jogos de guerra, durante os anos que antecederam o conflito.

Ao primeiro ataque de um comboio, o pandemônio estava instaurado. Os escoltas partiam na direção provável do submarino atacante, fazendo buscas frenéticas no intuito de encontrá-lo e lançando cargas explosivas sobre o *datum* (última posição conhecida de um contato submarino inimigo), enquanto deixavam o restante do comboio desguarnecido para os demais submarinos realizarem seus ataques à vontade. À medida que outros navios eram torpedeados, os escoltas se moviam em sua direção, o que abria mais vazios ainda na cobertura e o ciclo se repetia. Quando um navio era afundado, outro ficava atrás para recolher os sobreviventes, tornando-se presa dos implacáveis *U-boats*. A imagem figurada é mesmo de uma presa grande sofrendo impiedosos ataques de predadores menores como os lobos, que se revezam em suas investidas continuamente, sem dar trégua a sua vítima; daí a origem do nome alcateia para a tática.

UMA GUERRA ENTEDIANTE

O filme se inicia com o comboio de 37 navios, escoltado pelo *Greyhound* e mais outros três navios-escoltas, com destino a Liverpool, saindo do raio de alcance das aeronaves de patrulha A/S que operavam a partir da América do Norte e que efetuavam a proteção ao grupo. Ao deixar a cobertura das aeronaves aliadas, o comboio contava apenas com a proteção dos escoltas de superfície até o encontro com as outras aeronaves aliadas do outro lado do Atlântico Norte, no limite do alcance das mesmas, que proveriam cobertura antissubmarino daquele ponto até a chegada ao porto. Certamente, as aeronaves eram um grande reforço na proteção e o elemento mais intimidador para os submarinos alemães. Devido a isso, o espaço vazio correspondente à ausência de cobertura aérea aliada era conhecido como *Black Pit*, área temida pelos navios de superfície e mais explorada pelos *U-boats*, onde foi executada a maioria dos ataques fatais contra o tráfego mercante.

Do início ao fim do filme, salvo em raras cenas, mostra-se uma guerra antissubmarino extremamente intensa e vigorosa, que parece durar os cinco dias da travessia do Atlântico Norte pelo comboio, sem trégua nem descanso. No entanto, a guerra A/S é um tipo de guerra naval onde não se tem esse tipo de ação contínua. Na verdade, na maior parte do tempo, é uma grande monotonia, intercalada por momentos de excitação e ação, normalmente de curta duração, que ocorrem quando um dos navios-escoltas obtém um contato submarino no sonar. Durante a busca, os escoltas responsáveis pela cobertura A/S guarnecem setores em torno do corpo principal a ser protegido e efetuam a patrulha com seus sonares normalmente operando em ativo, buscando um contato submarino inimigo.

É compreensível que *Greyhound* não mostre esses períodos de monotonia por parte dos navios de superfície durante uma travessia com ameaça submarina, uma vez que isso não caberia em um filme de uma hora e meia. O fato é que encontros visuais entre navios de superfície e submarinos nesse conflito, como ocorre frequentemente em *Greyhound*, eram raros e, na maioria das vezes, fatais para um dos lados. Via de regra, a ordem do dia na guerra antissubmarino para

os que combatem acima e abaixo d'água é o enfado durante as patrulhas.

FATO x FICÇÃO

Uma das cenas desses raros encontros mostra um embate entre o submarino e o Escolta *Greyhound* lado a lado, incluindo engajamento de superfície de ambos. Sabe-se que esses eventos realmente ocorreram e os *U-boats* eram equipados para esse tipo de combate a curta distância com canhões que podiam ser empregados contra navios e aeronaves. Em um dos combates mais acirrados da Batalha do Atlântico, o USS *Borie*, ao ser direcionado para investigar um *datum*, alcançou o *U-boat U-405* e fechou distância ao máximo. Porém, em virtude do estado violento do mar, acabou subindo a proa no submarino, permanecendo nesse estado por cerca de dez minutos. Como essa posição inviabilizava o uso dos canhões, a tripulação do *Borie* pôs em prática um adestramento rotineiro para o qual havia sido treinada à exaustão pelo Imediato do navio. Todos os tripulantes guarneciam armas portáteis (metralhadoras, submetralhadoras, fuzis e o que mais estivesse disponível) para proceder o ataque, à uma, sobre a tripulação de um submarino no visual. Assim foi feito e o ataque dizimou a tripulação do *U-405* que, em seguida, veio a afundar. Entretanto, teve seu alto preço cobrado com a grave avaria no casco abaixo da linha d'água do *Borie* que veio a afundar no dia seguinte, mas com grande parte da tripulação resgatada por outros dois navios da *US Navy*.

Dentre as cenas mais empolgantes do filme, estão os dois ataques de um submarino alemão contra o *Greyhound*, sendo que o navio se livra de ambos por meio de manobras evasivas antitorpédicas, o que seria altamente improvável em uma situação real. Embora manobras evasivas como ziguezague e rumos aleatórios já existissem na 2ª Guerra, vindo a se desenvolver



rapidamente com toda a tática do ambiente de guerra abaixo d'água ao longo da Batalha do Atlântico, manobrar com o navio para fugir de um torpedo lançado em sua direção era o último recurso e apresentava baixa probabilidade de sucesso. Todavia, empregá-lo era melhor do que apenas se preparar para o impacto. Ao avistar uma esteira de torpedo na direção do navio, o vigia que se posicionava no tijupá e detinha uma visão privilegia-



da daria o alerta para o telefonista do passadiço, que avisaria o Oficial de Quarto que, por sua vez, aumentaria a velocidade para máxima e manobriria de acordo com a marcação visual do torpedo, visando diminuir a seção reta do navio para o mesmo e, assim, minimizar a probabilidade de acerto. No entanto, o tempo de reação é comprometido pelo intervalo do trâmite da mensagem, pelo intervalo para as máquinas responderem à velocidade ordenada, pelo intervalo para que o navio atenda à ordem de leme e, mais importante, pelo intervalo que o Oficial de Quarto gasta para raciocinar e dar as ordens de máquinas, leme e rumo final, considerando que não errará em seu cálculo. Do outro lado, está o torpedo em alta velocidade, diminuindo a distância do alvo a cada segundo. Com um tempo de reação extremamente curto, na ordem de alguns segundos, e com muitas variáveis para se fechar essa equação, o impacto é altamente provável.

Por outro lado, a segunda manobra evasiva do Comandante do *Greyhound* não impede que o torpedo alcance o navio, mas faz com que ele fique quase paralelo ao torpedo, que raspa seu casco num ângulo bem agudo, não detonando sua carga explosiva, em uma cena de tirar o fôlego do espectador. Esse impacto de torpedo sem explosão, em se tratando da Batalha do Atlântico, está longe de ser apenas ficção cinematográfica e ocorreu com mais frequência que se possa imaginar no início da guerra. Há diversos registros históricos sobre falhas de torpedos por parte dos *U-boats*, especialmente os de ignição magnética, projetados para detonarem nas proximidades do casco de um alvo e gerar uma onda de choque submarina capaz de partir a quilha ou romper as obras vivas ^[1]. Um dos casos mais conhecidos foi o do ataque do U-39 ao

porta-aviões britânico *Ark Royal*, logo no início do conflito, onde nenhum torpedo da salva lançada detonou sua carga. O porta-aviões saiu ileso e o lançamento denunciou a presença do U-39, tendo sido afundado imediatamente por contratorpedeiros de Sua Majestade, que capturaram seus tripulantes em seguida. O U-56, ao se deparar com uma força naval britânica de três encouraçados e dez contratorpedeiros, disparou uma salva de três torpedos contra o Encouraçado *Nelson*, quando o comandante do submarino chegou a ouvir os três atingirem suas obras vivas, sem porém detonar suas cargas explosivas. O fracasso perturbou psicologicamente de tal maneira o Comandante Zahn do U-56 que ele precisou ser retirado do serviço ativo por algum tempo. Nenhum comandante de submarino da *Kriegsmarine* estava imune a esse problema, por mais habilidoso que fosse. O Comandante do U-47, Gunther Prien, herói do audacioso ataque a *Scapa Flow* e um dos favoritos de Doenitz, defrontou-se com esse estorvo mais de uma vez, fracassando em vários ataques e chegando mesmo a desistir de um outro comboio por haver perdido a confiança em seus torpedos. Em seu regresso à base, ele teria se queixado de que “não podia combater com um fuzil de brinquedo”.^[2] Este evento somado a diversos outros levaram à abertura de um inquérito para investigar as causas do mau funcionamento da arma fatal dos submarinos nazistas.

O filme também ilustra ataques do escolta contra o submarino inimigo usando cargas de profundidade, porém sem sucesso. A pergunta que se faz é: como pode um submarino escapar incólume de uma salva de várias cargas de profundidade? E aqui trata-se de outro fato da Batalha do Atlântico. O equipamento de som desenvolvido desde a 1ª Guerra para detectar

submarinos, chamado de ASDIC³¹ pelos ingleses e de SONAR⁴¹ pelos norte-americanos, era capaz de prover, com relativa precisão, a marcação e a distância do alvo submarino quando este recebia a onda sonora mais conhecida pelos marinheiros como “ping” em seu casco. Ao mesmo tempo que as ondas refletidas pelo casco do submarino forneciam sua posição para o escolta, esse mesmo “ping” fazia um ruído tão forte ao incidir sobre o submarino que toda sua tripulação sabia que havia sido descoberta. O ASDIC possuía, entretanto, duas deficiências que davam ao submarino a oportunidade de escapar do ataque de superfície. Uma delas era que os primeiros ASDICs não forneciam a indicação de profundidade do alvo submarino, o que impedia a setagem precisa das cargas de profundidade antes do lançamento. A outra era que os ASDICs não funcionavam a curtas distâncias do alvo, ocasião em que o escolta ficava completamente cego, ou melhor, surdo em relação ao submarino. Como o navio devia passar sobre o alvo para efetuar o lançamento das cargas de profundidade que era feito pela popa, o ataque era realizado completamente às escuras, baseado em uma posição estimada. E os comandantes de *U-boats* aprenderam rapidamente a explorar esse ponto fraco dos escoltas para se safarem do ataque, efetuando uma guinada brusca para boreste ou bombordo antes mesmo do lançamento das cargas pelo escolta. Embora muitos *U-boats* tenham sido afundados por elas, a probabilidade de sucesso dos ataques era baixa, só vindo a aumentar de modo eficaz após a introdução dos morteiros submarinos, chamados de *Hedgehog* e *Squid*, o que elevou em muito as probabilidades de sucesso nos ataques dos escoltas até o fim do conflito.

Outra cena que chama a atenção é a transmissão do submarino alemão na linha de comunicação dos escoltas em inglês claro, atuando no âmbito da guerra psicológica, fazendo ameaças diretas ao *Greyhound* de forma a gerar medo e desequilíbrio em sua tripulação. Embora instigante e curiosa, tal cena fica apenas no campo da ficção. Não houve nenhum registro de que isso tenha ocorrido na Batalha do Atlântico. Os submarinos navegavam em silêncio rádio, quebrando-o somente nos casos em que era obrigatório efetuar transmissões para o comando estratégico alemão em terra, especialmente para repassar a posição dos comboios aliados. Tais transmissões via rádio já eram um risco por si, pois eram monitoradas pelos escoltas bem como por estações radiogoniométricas aliadas em terra que plotavam “fixos” dos submarinos,



alimentando os dados da inteligência operacional. Embora não fosse impossível para um *U-boat*, fazer uma transmissão desse tipo nas linhas aliadas, seria extremamente difícil.

Após um combate de superfície com um submarino inimigo, três tripulantes do *Greyhound* são mortos e, mais tarde, é executado o funeral desses marinheiros no mar. Seus corpos são cobertos com as bandeiras dos EUA na posição correta, toda a tripulação se faz presente (exceto o pessoal de serviço) e bem uniformizada, o comandante faz a leitura das Escrituras e a oração final, são feitas todas as honras, saúda-se os corpos dos militares com continência e salva de tiros para, em seguida, lançá-los ao mar. Até o número de militares com fuzis para a salva de tiros está de acordo com o manual para o sepultamento no mar. Era exatamente assim que os funerais eram executados a bordo durante a 2ª Guerra e ainda hoje, incluindo a ordem do comandante de “parar máquinas”, como sinal de reverência e para que os corpos fossem lançados cuidadosamente na água, sepultados para sempre nas profundezas do oceano. Embora seja um ato administrativo, a direção do filme optou por retratar o funeral rigorosamente de acordo com as normas constantes para sua cerimônia no mar, a bordo dos navios da *US Navy*.

O ERRO ESTRATÉGICO ALEMÃO

Os nazistas sabiam que se conseguissem sufocar o fluxo logístico proveniente da América do Norte para o Reino Unido, seriam capazes de obter a vitória. Os aliados, incluindo aí os russos, dependiam do apoio logístico proveniente das Américas para alimentar



sua população, para receber reforço de tropas, para receber carros de combate, embarcações pequenas, aeronaves, armamento, munição, máquinas e ferramental industrial para produção bélica. Doenitz sabia que o submarino era a arma mais poderosa que poderia alcançar esse propósito de maneira eficaz e com relativa rapidez. Daí sua aposta, desde antes da eclosão do conflito, em seu emprego. Por essa razão, tentou convencer o Alto Comando alemão de que precisaria ter trezentos submarinos antes do início das hostilidades. Com essa força naval esmagadora, estimava que seria capaz de infligir um golpe certo e decisivo sobre o inimigo, logo no início da guerra, do qual os Aliados não seriam capazes de se recuperar a tempo.

O idealizador da *Rudeltaktik* foi um dos maiores estrategistas de seu tempo e seu pensamento estava correto. Porém, tal raciocínio estratégico não foi alçado pelo Alto Comando, que não lhe deu ouvidos. Em vez dos trezentos submarinos, quando a guerra começou, Doenitz contava apenas com 56 e, felizmente para os Aliados, nunca foi capaz de aplicar o tão sonhado golpe fatal no início da Batalha do Atlântico. Apenas outro grande estrategista de seu tempo e um dos maiores da história, do lado dos Aliados, daria atenção às palavras de Doenitz: Winston Churchill. Ele sabia que o submarino seria a única força capaz de isolar a Inglaterra dos recursos logísticos necessários ao esforço de guerra. Mais tarde, ao registrar suas memórias sobre a 2ª Guerra, Churchill escreveria que a única coisa que realmente o assustou durante o conflito foi o perigo do submarino; que a Batalha do

Atlântico o deixara mais ansioso do que o combate aéreo da Batalha da Inglaterra. E que o pior dos males foi o ataque dos submarinos; que os alemães teriam lucrado muito se tivessem arriscado tudo nele. Doenitz não teria discordado em nada dessa declaração.

A VIRADA ALIADA

A vitória dos Aliados na Batalha do Atlântico foi, sobretudo, a vitória da tecnologia e da tática. Os Aliados saíram em grande desvantagem desde o início do primeiro afundamento de um navio de passageiros por um *U-boat*, no primeiro dia da guerra. Foram muitas baixas de navios e tripulações até que a balança começasse a pender em prol dos Aliados. Pode-se dizer que a tecnologia e a tática navais nunca se desenvolveram tanto em tão curto espaço de tempo, despendendo-se um enorme esforço militar, científico e econômico. Os líderes aliados sabiam que se perdessem a Batalha do Atlântico, a derrota completa para os nazistas seria inevitável.

Dentre as descobertas e evoluções, ressalta-se a criação da *magnetron* de cavidade ressonante, o que permitiu a redução no tamanho do radar de modo a otimizar seu emprego em navios e aeronaves, acarretando também um avanço na tecnologia de rádio bem como na área da inteligência operacional, vital no teatro de operações marítimo. A rápida evolução da guerra eletrônica tornou os ataques noturnos conduzidos pelos *U-boats*, na superfície, o que era feito de maneira relativamente fácil no início, cada vez mais perigosos para eles. A capacidade de estabelecimento de “fixos” de guerra eletrônica facilitou sobremaneira a correção das rotas dos comboios para longe das alcateias de *U-boats*. O número crescente de aeronaves empregadas na cobertura aérea dos comboios, e com raio de alcance cada vez maior, praticamente fechou o buraco do oceano conhecido como *Black Pit* no fim da guerra. O trabalho intenso da inteligência por meio do acesso às cifras navais alemãs foi aperfeiçoado a ponto de permitir que se tomasse conhecimento das instruções de Doenitz a seus comandantes de forma precisa e em tempo real. Concomitante a isso, as táticas empregadas na guerra A/S — de longe a mais complexa de todos os tipos de guerra naval — evoluíram rapidamente, tendo a seu favor sensores e armamentos cada vez mais eficientes, o que, somado a todo o esforço já mencionado, levou a uma virada de mesa definitiva em meados de 1943.

UMA HOMENAGEM MAIS QUE MERECEIDA

Um fato desconhecido para a maioria do público brasileiro que assistiu ao filme é que o *Greyhound* é de uma classe de navios muito especial para a Marinha do Brasil e que eu não poderia deixar passar em branco. Estamos falando do contratorpedeiro (CT) Classe *Fletcher*, construído durante a 2ª Guerra e a classe mais produzida por qualquer outro país na História. As cenas do filme foram gravadas a bordo do ex-USS *Kidd* (DD-661), que permanece hoje como um navio-museu e é o único *destroyer* da US Navy com a configuração da 2ª Guerra. Após o conflito, os EUA transferiram a maior parte desses navios para outras marinhas, incluindo a Marinha do Brasil, que recebeu sete deles em regime de *leasing*, no período de 1959 a 1972. Foram eles o CT *Pará* (D27), CT *Paraíba* (D28), CT *Paraná* (D29), CT *Pernambuco* (D30), CT *Piauí* (D31), CT *Santa Catarina* (D32) e CT *Maranhão* (D33). Prestaram excelentes serviços a nossa Marinha por quase trinta anos e deixaram saudade, tendo promovido um salto qualitativo nas táticas da guerra antissubmarino e uma manutenção de alto nível, no aprestamento de meios para a guerra naval, durante esse período.

Por fim, *Greyhound* chama nossa atenção para um lado da 2ª Guerra ainda pouco conhecido e explorado, dando um vislumbre do esforço de guerra colossal dos Aliados para manter as linhas de comunicações marítimas entre as Américas e a Europa ininterruptas, a despeito das inestimadas perdas materiais e irreparáveis perdas humanas sofridas ao longo do conflito. Tendo exercido o papel de diretor e ator principal em clássicos do cinema e séries, que glorificam o papel dos Aliados na 2ª Guerra, como em *O Resgate do Soldado Ryan*, *Band of Brothers* e *Pacífico*, fazendo-o com excelência e por dever de justiça, faltava esse expressivo trabalho de Tom Hanks que destaca a importância da Batalha do Atlântico. Sem o imprescindível e crítico apoio logístico que fluiu por essas linhas

de comunicações marítimas, não teria havido Operação *Overlord*, nem Dia D, nem a retomada do continente europeu pelos Aliados e a vitória sobre o nazismo não teria se consumado. Isso é historicamente incontestável, embora pouco comentado ou negligenciado.

Greyhound exalta essa campanha aliada em alto mar, destacando o romantismo das operações da guerra antissubmarino, não obstante seu lado duro e sombrio. Por último e mais importante, é uma justa e oportuna homenagem às dezenas de milhares de homens das marinhas de guerra e mercante que sacrificaram suas vidas no cumprimento da nobre missão de manter o apoio logístico crítico para o sucesso dos Aliados no teatro de operações terrestre europeu. Marinheiros corajosos que pereceram no fragor silencioso da batalha e que, ao contrário do “soldado desconhecido”, não tiveram uma lápide reservada para si nem gerações de curiosos para visitar seus túmulos, mas foram lançados em uma gigantesca sepultura coletiva, escondida nas profundezas das águas do Atlântico, em um dos períodos mais tenebrosos da humanidade. A eles, minha mais solene continência, meu mais sincero respeito e minha eterna gratidão. ■

Notas:

[1] Obras vivas: parte do casco das embarcações que fica submersa.

[2] MASON, David. *Submarinos Alemães, a arma oculta. História Ilustrada da 2ª Guerra Mundial*. Rio de Janeiro: Ed. Renes, 1975, p. 42.

[3] Iniciais de *Allied Submarine Detection Investigation Committee* (Comissão Aliada de Investigação e Detecção de Submarino).

[4] Iniciais de *Sound Navigation and Ranging* (Navegação e Determinação da Distância pelo Som).

Artigo completo disponível em:

<https://www.linkedin.com/pulse/greyhound-e-batalha-do-atl%25C3%25A2ntico-get%25C3%25BAlio-cidade/>





TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

V Alte (Ref-EN) Elcio de Sá Freitas

Transferência de tecnologia é locução que há muito transpôs o campo técnico-científico e chegou ao vocabulário comum. Tornou-se importante elemento de marketing em negociações de países de vanguarda com os de desenvolvimento tardio. Em artigo publicado na *Revista Navigator*, em 2014, foram abordados vários aspectos implícitos em transferência de tecnologia e princípios básicos para sua negociação visando ao desenvolvimento e defesa. Segue-se breve resumo daquele artigo.

A palavra *tecnologia* nasceu no vocabulário especializado. Nos últimos 50 anos penetrou no vocabulário popular. Essa vulgarização decorreu do ritmo exponencial da criação e uso da tecnologia, do rápido progresso em telecomunicações e do comércio internacional. Nessa popularização do termo, é inevitável que significados valiosos se obscureçam. Predominam outros, mais imediatos, perceptíveis e convenientes a propósitos comerciais. Tal fato tem consequências importantes sobre decisões nacionais de países de desenvolvimento tardio que buscam recuperar o tempo perdido.

A cadeia tecnológica

É indispensável considerar como a tecnologia é gerada. Vai desde especulações de ciência pura e técnicas de ciência aplicada até procedimentos, métodos

e aparelhagens finais. Entre esses extremos situa-se longa sequência de intuições, ideias, estudos, tentativas, dados teóricos e experimentais, métodos lógicos e ajustes semiempíricos, projetos, laboratórios, materiais, instrumentos, ensaios, testes, maquinaria, fabricações, instalações de prova, resultados, avaliações, alterações, correções etc., necessários para criar, desenvolver, produzir, aprovar, operar e manter um sistema, processo ou produto. Essa cadeia requer capital, organização, continuidade, materiais, esforços e talentos em vários níveis. Não raramente, inclui insucessos.

Transferência de tecnologia

A expressão *technology transfer* tem quase um século. Quando usada nas relações entre grupos técnico-científicos-industriais em estágios não muito díspares de desenvolvimento, estes sabem muito bem o que ela significa em cada negociação. O mesmo não acontece quando há grande defasagem tecnológica entre as partes negociadoras. A palavra *transferência* tem várias acepções nas línguas inglesa e portuguesa. Todas denotam processos simples, completos e quase imediatos. Esse fato — aliado ao desconhecimento sobre geração de tecnologia e ao anseio por progresso tecnológico —, torna a expressão *transferência de tecnologia* extremamente sedutora e eficaz em negociações de países em posições distantes de desenvolvimento. Reduz facilmente os benefícios que esses últimos esperam



com pretendidas transferências. Transferência de tecnologia pode parecer um atalho rápido para obter-se algo que, de outra forma, se obteria lentamente. Tem forte atração comercial, mas é apenas uma possibilidade de absorver tecnologia, dependendo das circunstâncias e do empenho, organização e capacidade de absorvê-la.

Transferência x absorção de tecnologia

Nas transações envolvendo tecnologia há uma direção e dois sentidos: para a parte detentora da tecnologia trata-se de *transferência*; para a receptora trata-se de absorção. O que é absorver tecnologia? É obter alguns dos elos da cadeia tecnológica que a gerou, e em particular os elos finais: produção, operação e manutenção.

Essa absorção limitada frequentemente é útil e indispensável. Mas não significa geração nem domínio de tecnologia. E pode não ser grande impulso para ascensão tecnológica.

Para utilizar repetitivamente um sistema ou processo, ou fabricar um produto, basta possuir os elos finais. Nesse caso, a absorção de tecnologia será superficial, atendendo a propósitos imediatos. Porém, mais importante é a profundidade da absorção de tecnologia. Se for superficial, não dará ao receptor a possibilidade de evoluir por si mesmo. Essa é a situação que melhor atende aos interesses da parte que transfere a tecnologia. Frequentemente é aceitável para o receptor, pois sempre constitui um avanço. Mas é avanço para nova estagnação. Absorver tecnologia sem penetrar em sua base técnico-científica, e daí gerar tecnologia própria, é dar um passo e novamente estagnar. É continuar dependente.

Absorções profundas de tecnologia reduzem dependências, mas só ao receptor interessam. Raramente ocorrem. Dificilmente interessarão ao contratado, exceto se oferecerem grandes oportunidades políticas e estratégicas, e se não envolverem tecnologias novas. Por outro lado, o receptor precisará ter empenho, capacidade técnica, organização, capital e sustentabilidade para absorver profundamente uma tecnologia importante e utilizá-la. O empenho em absorver tecnologia começa pelo estabelecimento de cláusulas e especificações contratuais apropriadas, embora de eficácia limitada por dependerem de conveniências comerciais e políticas existentes, mas que podem desaparecer durante o contrato. A capacidade de absorver tecnologia é o capital técnico-gerencial



acumulado, não desfeito por desagregação de equipes ou perda de memória técnica. Esses fatores tendem a ocorrer quando o progresso tecnológico é descontínuo.

Consórcios de firmas nacionais com estrangeiras e participação estrangeira em firmas nacionais podem ser meios importantes de absorver tecnologias. Podem favorecer a iniciativa empresarial e elevar o nível e a diversidade de produtos de uso civil. Mas também podem resultar em pouco mais que montagem de componentes importados.

Obsolescência de tecnologias, tecnologias novas e ascensão tecnológica

Outra questão importante é a obsolescência de tecnologias. Tende a ocorrer cada vez mais rapidamente. Tecnologia é poder. Dificilmente o detentor de uma tecnologia nova permitirá sua absorção, mesmo que ela não propicie poder avassalador. Aos que aspiram a ascender, só resta tentar absorver tecnologias ainda não obsoletas e, com esforço próprio, partir para um novo e mais elevado patamar. Para isso é necessário articular, estimular, utilizar e desenvolver o setor técnico-científico-industrial do país. E o melhor modo de fazê-lo é incluí-lo em empreendimentos de alta densidade tecnológica. Aí se destaca a obtenção de produtos e sistemas de defesa com projeto e construção nacionais. Projetos estrangeiros excluem, inevitavelmente, nosso sistema técnico-científico-industrial.



Modalidades de transferência de tecnologia

Várias modalidades de transferências de tecnologia já existiam bem antes de vulgarizar-se esta expressão. Elas ainda existem. São designadas por termos específicos que exprimem claramente seu significado: *licenciamento; instrução e treinamento; investimento direto; assistência técnica; assistência mútua*. Em certos empreendimentos, essas modalidades podem combinar-se vantajosamente. Porém nenhuma delas, nem o seu conjunto, é suficiente para contínua ascensão tecnológica. Esta só pode obter-se por esforço próprio, vontade firme, decisões inteligentes, tempo e continuidade. As designações específicas das modalidades de transferência de tecnologia continuam a ser usadas, mas em divulgações públicas tendem a ser substituídas pela expressão *transferência de tecnologia*, mais abrangente e imprecisa, porém eficaz como instrumento de marketing.

Independência tecnológica

A finalidade de qualquer independência tecnológica é desenvolvimento e defesa. O que é independência tecnológica? É dominar tecnologias modernas e, para cada uma, utilizar livremente todos os elos de suas cadeias, com todos os insumos intelectuais e materiais. Conhecer e combinar todos os elos e insumos já é um grande feito. Utilizá-los livremente depende de capital para industrializar tecnologias e mercados abertos para seus produtos. Se estes forem estratégicos, a utilização

estará sujeita a pressões internacionais e será relevante questão diplomática. Caso não se supere esse impasse, não se atingirá o propósito final de qualquer grande esforço tecnológico, que é sua utilização prática e a obtenção de constantes proveitos.

Dominar uma tecnologia e não conseguir utilizá-la livremente será perda de capital, tempo e esforço investido. E se a utilização for mínima, as equipes tenderão a envelhecer e desfazerem-se, os recursos materiais escassearão e a própria tecnologia, sem inovações, poderá tornar-se obsoleta. Este fenômeno ocorre até mesmo quando não se chega ao domínio completo desse conhecimento tecnológico.

Independência tecnológica é propósito a perseguir somente em casos críticos. Perseguido imoderadamente, poderá resultar em colapso financeiro e malogro do desenvolvimento como um todo. Em geral, o possível e indispensável é uma bem planejada redução de dependências. Isso requer judiciosas escolhas de rumos e sequências tecnológico-industriais compatíveis com os recursos necessários e os previsivelmente disponíveis. Deve ser a prioridade principal de um país como o nosso. É impossível realizá-la sem formar e utilizar quadros técnico-científicos-industriais em níveis crescentes, até os mais altos escalões governamentais. Com todas essas implicações, independência tecnológica tem que ser um propósito constante, mas realista. É um fim que só poderá ser atingido por gradual redução de dependências, contínua geração de desenvolvimento e conseqüente fortalecimento no cenário internacional.

Questão capital

Em termos nacionais, transferência de tecnologia tem dois aspectos distintos: o primeiro é sua ocorrência frequente nas negociações de empresas brasileiras para obter *know how* no exterior; o outro é sua utilização como elemento necessário, mas não suficiente, para contínua ascensão tecnológica em grandes programas de desenvolvimento e defesa. O segundo aspecto é capital.

A questão mais essencial, urgente e complexa em programas de desenvolvimento e defesa é não desnacionalizar nem atrofiar nossa indústria de defesa, aí incluída sua parte técnico-científica-industrial existente nas próprias Forças Armadas, e decidir bem sobre associações tecnológicas com o exterior. Envolve a indústria e o governo. Requer análises sucessivas de casos, cada uma servindo de base às seguintes, em contínua acumulação de conhecimento e experiência.

Uma empresa tende a falir ou desnacionalizar-se quando a demanda de seus produtos e as condições atuais são insuficientes para cobrir custos de operação, fazer investimentos e gerar lucros. Se a indústria for exclusivamente de defesa, cabe ao governo — seu único cliente e responsável pela defesa do país — detectar tempestivamente essa situação, analisá-la e tomar providências. Essa ação óbvia ocorre em países de vanguarda. Para agilidade e eficiência, a indústria de defesa deve ser prioritariamente privada. Portanto, pode falir ou ser vendida a estrangeiros. Se falir, se abrirá um flanco em nossa defesa, a não ser que outra nacional a substitua. Vendida a estrangeiros, haveria investimento direto do exterior e produtos tecnológicos inicialmente mais avançados.

Mas esse progresso aparente seria um retrocesso real. Voltaríamos a ter o exterior como nossa Base Industrial de Defesa. Tecnologias recentes ficariam fora do país. Em geral, pouco ou nenhum interesse haveria em projetar ou fabricar aqui componentes críticos. Embora com produtos inicialmente mais avançados, mas com participação nacional sem alta densidade tecnológica, cessaria nosso esforço para crescente autonomia. Decisões estratégicas sobre nosso desenvolvimento e defesa seriam feitas no exterior. Por conveniências políticas ou econômicas, seríamos cerceados — contingência sempre existente —, mas sem ter cultivado a capacidade de superar cerceamentos. Haveria, enfim, uma aparência moderna para uma dependência antiga. Todas estas considerações também se aplicam, embora abrandadas, a indústrias de defesa com produtos não exclusivamente bélicos.

Assistência técnica pode ser a melhor modalidade de transferência de tecnologia, quando o propósito for contínua ascensão tecnológica. Também se aplica a realizações menos ambiciosas. Ocorre quando um grupo técnico-científico-industrial de um país associa-se a uma entidade estrangeira para superar dificuldades específicas, ou garantir a qualidade em um ou mais elos da cadeia tecnológica em que esteja progredindo por esforço próprio. Na Marinha, utilizamos assistência técnica para ascender tecnologicamente em projeto de navios de superfície e de submarinos entre 1980 e 2000. Começando com um pequeno grupo de engenheiros que haviam projetado o Navio-Escola *Brasil*, jovens em maioria, conseguimos assistência técnica estrangeira para os primeiros ciclos do projeto das corvetas *Inhaúma*. Daí em diante prosseguimos sozinhos até o final do empreendimento, e passamos a um

A modalidade “instrução e treinamento” de transferência de tecnologia foi utilizada pela Marinha do Brasil para a construção das Fragatas da Classe Niterói



patamar mais complexo: o primeiro projeto nacional de submarino, denominado SNAC-1.

Iniciamos o projeto SNAC-1 com um núcleo de engenheiros extraído do projeto das corvetas *Inhaúma*. Ele estudou a documentação técnica de nossos submarinos em operação e interagiu com o Estado-Maior da Armada na formulação de requisitos de operação. Daí passamos a receber assistência técnica para treinamento em projeto de submarinos, inicialmente no Brasil e depois na Alemanha, conseguida como parte do contrato para a obtenção dos submarinos IKL de projeto alemão, dos quais um foi construído na Alemanha e quatro no Brasil. Terminado o treinamento, iniciou-se formalmente o projeto do submarino SNAC-1, mas com um novo contrato em que a assistência técnica passou a ser seletiva, constando de solicitações específicas de aconselhamento técnico, à medida que necessidades importantes fossem aparecendo. Assim progredimos até o final de 1987, quando já era necessário especificar e contratar sistemas e equipamentos principais, e conseqüentemente obter as verbas necessárias. Não as conseguimos em 1988, e nem em 1989. O projeto estagnou e sua equipe começou a desfazer-se. Um ano ou dois mais tarde, foi cancelado. Pouco restou



Lançamento do Submarino Riachuelo, em 2018, cuja construção envolveu transações de transferência de tecnologia com base em acordo firmado entre os governos do Brasil e da França.

da tecnologia obtida e não utilizada.

A desnacionalização da indústria de defesa frustra aspirações de desenvolvimento e garantia de soberania e patrimônio. Porém, isolada, nossa indústria de defesa não atingirá altos níveis. São necessárias associações tecnológicas com o exterior. Que tipos de associações? Quando são necessárias? Como realizá-las? Respostas a essas perguntas demandam análises em centros civis e militares de estudos de defesa, mas com participação direta da indústria de defesa. Cabe ao Ministério da Defesa solicitá-las. ■

Princípios a serem observados em associações tecnológicas com o exterior

Finalidade: a finalidade de absorver tecnologia é progredir tecnologicamente por esforço próprio, mesmo após cessada a associação com o exterior. Para isso é indispensável participação intensa do setor técnico-científico nacional.

Cautela: não existem soluções garantidas. Entre nações ou empresas, espere apenas cordialidade e interesses convergentes durante algum tempo. Resista a expressões sedutoras de marketing (“transferências de tecnologia”, “saltos tecnológicos”, “plataformas de exportação” etc.)

Esforço: não existem boas soluções sem esforço próprio, inteligente e contínuo.

Potencial: para absorver tecnologia, incluem pessoas com o máximo possível de conhecimento, experiência e estabilidade; tanto no setor empresarial como no segmento técnico-científico. Mais aprende quem mais sabe.

Flexibilidade: é difícil prever as possíveis

contingências, favoráveis ou não, de uma associação tecnológica com o exterior. Convém haver cláusulas contratuais que permitam flexibilidade para superá-las ou explorá-las. Quanto maior o porte, valor e duração prevista para a associação tecnológica, mais necessária será a flexibilidade.

Poder Decisório: o real poder decisório não é diretamente proporcional ao capital financeiro. Depende muito do capital intelectual, sempre maior no país mais avançado.

Modalidade: a modalidade escolhida deve ser a que melhor atenda ao conjunto de princípios já mencionados. Há várias modalidades de associação tecnológica: instrução e treinamento, assistência técnica ocasional, assistência técnica intermitente, assistência técnica constante, fabricação sob licença, *joint venture*, assistência mútua e participação acionária. Nesta última, há que atentar-se muito à questão do real poder decisório.



Deuses da mitologia GRECO-ROMANA

CMG (Ref-FN) Jaime Florencio de Assis Filho

Os nascidos na segunda metade do século XX devem ter apreciado obras literárias de Monteiro Lobato, autor de livros infanto-juvenis, muitos dos quais faziam parte da leitura obrigatória exigida nas escolas públicas daquele tempo. Dentre eles, cito *O Minotauro* e *Os Doze trabalhos de Hércules*, como exemplos de histórias sobre lendas e seres mitológicos.

A cerimônia de passagem da linha do Equador, antiga tradição da Marinha do Brasil, reverencia o deus Netuno e sua corte. Netuno é uma divindade da mitologia grega ou romana? Esta dificuldade em distinguir a origem desses personagens, com certeza, muitos não de ter. A grega, mais antiga, foi assimilada pelos romanos, cujo império chegou a englobar extensas regiões da Grécia e, por conseguinte, muito da sua mitologia. Daí escritores e estudiosos sobre o tema considerarem a existência de uma única, denominando-a greco-romana.

Entretanto, o estudo das lendas e dos mitos legados por aquelas culturas suscita muitas outras dúvidas e elucubrações, em face das diversas fontes que tratam deste assunto, que chegam a divergir entre si. Este artigo relembra, em parte, a origem dos mitos e dos atores mais importantes citados e expostos, ao longo dos séculos, sob a forma de obras literárias, esculturas, pinturas, arquiteturas e outras formas de expressão das artes.

Histórico

Povos da antiguidade, como os egípcios, gregos, romanos e tantos outros, eram politeístas, ou seja, veneravam vários deuses. Na civilização ocidental, percebemos a influência das culturas grega e romana nas artes, relacionadas, respectivamente, ao período helênico e imperial romano, reverenciando



deuses, então considerados imortais, antropomórficos e dotados de sentimentos humanos, como o amor, a bondade, o ódio, a inveja etc. Juntem-se a essas divindades os semideuses, heróis, titãs, ninfas, centauros, musas e as suas respectivas histórias e lendas, e teremos o que chamamos de mitologia.

Hodiernamente, eles não passam de mitos e lendas, porém, os povos da Grécia antiga – período do século XII a.C. ao ano 600 d.C. – não pensavam dessa forma. Para eles, tratava-se de uma crença, pois acreditavam na existência de divindades que habitavam um palácio no topo do Monte Olimpo, a mais alta montanha daquela região. De lá, eles decidiam a vida dos humanos,

alimentando-se de ambrósia^[1] e do néctar ^[2], os quais lhes garantiam a imortalidade.

Todavia, entenda-se que os vultos citados não se exaurem, pois são numerosos, visto que, relacionam-se entre si: pai com a filha, mãe com o filho, irmão com irmã, sobrinha com tio e até mesmo com os humanos, gerando assim novos deuses, semideuses e tantos outros seres.



“Athena junto às musas”, pintura de Frans Floris (1560)

A Grega

Mitologia tem a sua origem nos termos gregos *mythos*, que significa “narrativa” e *logos*, que se refere à “razão” e à “lógica”. É definida por alguns autores como o conjunto de lendas e mitos criados pelos gregos, na antiguidade, como forma de preservar a sua história, sob a forma de narrativas para disseminar fatos como a origem da vida, fenômenos da natureza e a vida após a morte. Não é correto achar que a mitologia grega tem início com Zeus, o todo poderoso do Olimpo, uma vez que, antes do seu surgimento,

existiram diversas outras figuras.

Os poetas gregos Homero – autor das *Iliadas* e da *Odisseia* – e Hesíodo, em sua obra *Teogonia*, são os mais antigos a narrar deuses e outros personagens, apresentando diferentes opiniões quanto à hereditariedade de algumas divindades, contudo, sem descaracterizar as suas virtudes e defeitos. Ésquilo (século V a.C.), Platão e Ovídio contribuíram, também, com outras versões. A base de formulação deste texto tem como fonte de referência as obras dos dois primeiros escritores.

A origem da vida e os fenômenos da natureza na gênese grega parte de Caos, o deus do vazio que, segundo Hesíodo, é a primeira divindade do universo que, por cisão, deu à luz vários filhos: Gaia (a Terra), Tártaro (o submundo), os gêmeos Érebo (a escuridão) e Nix (a noite), e Eros^[3]. Érebo desposou a irmã Nix, gerando Éter (a luz) e Hemera (o dia). Já estão formados, portanto, alguns elementos da natureza, que não terminam por aqui.

Gaia (a Terra), espontaneamente (partenogênese), deu vida a: Urano (o céu), Oreas (as montanhas) e Ponto (o mar). Da relação incestuosa com Urano, surgiram os famosos titãs, seis masculinos e seis femininas (as titânides). Nas conjunções carnis posteriores só nasceram monstros: três ciclopes e três hecatônquiros, que foram escondidos no Tártaro pelo pai, causando mais tarde a ira de Gaia.

As titânides são: Téia (visão), Febe (lua), Mnemósine (memória), Themis (justiça), Tétis (água fresca) e Réia (maternidade). Os titãs chamavam-se: Oceano (massas líquidas), Crios (constelações), Iapeto ou Jápeto (mortalidade) – pai de Atlas e Prometeu –, Ceos (conhecimento), Hipérion (luz) – que com Téia gerou Helios (sol) e Selene (lua) – e Cronos (tempo), o mais novo que, com a ajuda de Gaia, retirou seu pai Urano do poder. Da relação entre os titãs Cronos e Réia surgiu Zeus, dando origem à segunda geração de titãs, da qual faz parte Prometeu, criador da humanidade.

Entre as diversas relações das quais surgiram outros seres, é digno comentar as de Mnemósine. Ela não se uniu a nenhum titã, mas sim com Zeus, concebendo nove musas, protetoras das artes, ciências e letras: Calíope (poesia heroica e oratória), Clio (história), Euterpe (música), Melpômene (tragédia), Talia (comédia), Terpsícore (dança), Erato (poesia lírica), Polínia (elegia) e Urânia (astronomia). O templo das musas era o Museion, termo do qual provêm a palavra museu.

Não é possível estabelecer uma sequência lógica e cronológica para o surgimento dos deuses pois, como eram imortais, procriavam, a qualquer tempo, filhos entre eles e com os humanos mortais. Alguns tinham o dom da metamorfose, ou seja, mudavam de forma, muitas vezes para iludir e alcançar seus intentos.

Eram doze os donos do Olimpo – o dodecateão ou Panteão grego: Zeus, Hera, Poseidon, Deméter, Dionísio, Afrodite, Apolo, Ares, Ártemis, Atena, Hefesto e Hermes. Outras interpretações divergem, em quantidade, dessa listagem, considerando ao todo, catorze, onde se inserem Héstita e Hades, alguns dos quais, frutos de relações entre titãs. Conheçamos, portanto, algumas de suas dominâncias.

- **Zeus:** deus supremo do céu, o senhor do Olimpo;
- **Hera:** deusa protetora das mulheres, dos casamentos e da maternidade;
- **Poseidon:** deus dos mares e dos oceanos;
- **Deméter:** deusa da colheita e da agricultura;
- **Héstita:** virgem do lar e do coração;
- **Hades:** deus dos infernos, dos mortos e do subterrâneo; e

- **Afrodite:** deusa do amor, do sexo e da beleza.

Com o epíteto de rei do Olimpo, adquirido após intensas lutas contra os titãs, peripécia que contou a com a ajuda de seus irmãos, Zeus criou fama, também, de ser um grande sedutor, resultando de suas inúmeras aventuras outras entidades, heróis e seres, como os mencionados a seguir:

- **Atena:** Filha da oceânide (nome atribuído aos filhos de Tétis e Oceano) Métis, a deusa da saúde e primeira esposa de Zeus, segundo Hesíodo;

- **Talia, Eufrosina e Aglaé:** filhas da oceânide Eurínome, conhecidas por Graças e consideradas as deusas dos banquetes, do encanto e da prosperidade familiar. Segundo Homero, faziam parte da comitiva de Afrodite. Na cultura romana, duas delas eram chamadas de Abundância e Fortuna;

- **Ares, Hefesto, Hebe, Éris, Ilítia e Ênio:** gerados com a irmã Hera, uma rival de Afrodite. Segundo Hesíodo, Éris seria filha de Nix, contrariando a teoria de Homero.

- **Dionísio:** gestado com a mortal Sêmele (filha de Cadmos, o rei de Tebas da Grécia);

- **Apolo e Ártemis:** gêmeos nascidos da Ninfa Leto (filha dos titãs Febe e Ceos);

- **Hermes:** concebido com Maia (filha de Atlas); e

- **Hércules** (Hércules para os romanos): parido por Alcmena, a filha de Electrião, rei de Micenas^[4].



“Jupiter e Juno”, pintura de Annibale Carracci (1597)

Seguindo com as dominâncias dos olímpianos, temos:

- **Atena:** deusa da sabedoria, da justiça, das artes, da guerra e da serenidade;

- **Ares:** deus da guerra;

- **Hefesto:** deus do fogo, dos metais e do trabalho;

- **Apolo:** deus do Sol, da música, da poesia, das artes e da beleza masculina;

- **Ártemis:** deusa da caça, da castidade, da luz e da vida selvagem. Considerada a protetora da cidade de Atenas. Jamais se casou, mantendo-se virgem;

- **Hermes:** deus do comércio e das comunicações, o mensageiro dos deuses, protetor dos comerciantes e dos viajantes; e

- **Dionísio:** deus das festas, do prazer e do vinho.

No tocante aos heróis, são várias as criaturas consideradas semideuses (filhos de deuses com humanos), sendo as mais conhecidas: Perseu, que decapitou Medusa; Teseu, famoso por ter derrotado Minotauro; Aquiles, herói da guerra de Troia; Ulisses, largamente citado na obra *Odisseia*; Édipo, que decifrou o enigma da Esfinge e que, sem saber, casou-se com a sua mãe Jocasta; Belerofonte, o domador de Pégaso^[5], o cavalo alado que o ajudou a matar Quimera; Agamenon,



“Vênus e Marte com Cupido”, pintura de Paris Bordone (1559/1560)

comandante dos gregos durante a guerra de Troia e seu irmão Menelau (esposo de Helena).

Contudo, as narrativas não terminam por aqui, pois existem outras figuras mitológicas, amplamente exploradas e difundidas em filmes épicos e obras literárias, citadas a seguir segundo suas características morfológicas, virtudes e atitudes:

- **Ninfas:** seres femininos, esbeltas e alegres, como as Alseídes (das flores e bosques), as Dríades (dos carvalhos) e as Nereidas (da água). Diferem desses grupos as Mênades (ou Bacantes), conhecidas pela selvageria, mentes endoidecidas e seguidoras do culto de Dionísio;

- **Oceânides:** consideradas as ninfas do fundo do mar e dos oceanos;

- **Sereias:** criaturas metade mulher e metade peixe, capazes de atrair e encantar qualquer um que

ouvisse os seus cantos^[6];

- **Harpías:** ora descritas como belas donzelas aladas e sedutoras, ora como monstros, com rostos de fêmeas idosas em forma de aves de rapina, com cabeça e busto de mulher. Consoante esta última descrição, eram também conhecidas como “os cães de caça de Zeus”;

- **Centauros:** seres com corpo constituído de uma parte homem – tronco, braços e cabeça – e o restante de um cavalo. Destaca-se Quíron – o bom centauro –, amigo de Herácles, considerado filho de Cronos com a ninfa Filira, que sintetizava a união da inteligência humana com o instinto animal.

- **Sátiros:** simbiose da forma humana e do bode. Frequentemente relacionavam-se com as ninfas, sobretudo, as Mênades, que a eles se juntavam para realizar o cortejo de Dionísio. Dentre os sátiros gregos destaca-se Pã, o deus das florestas, dos bosques, dos campos e dos pastores. Na mitologia romana, embora com pequenas diferenças, são conhecidos como faunos; e

- **Górgonas:** eram três monstros ferozes – as irmãs Medusa, Esteno e Euríale, de aspecto feminino e com grandes presas. No início foram belas mulheres que, amaldiçoadas por Atena, tornaram-se criaturas horrendas, com cabelos de serpentes. Elas tinham o poder de transformar em pedra todos que as fitassem nos olhos.

Outros mitos estão presentes em nosso dia a dia, como **Pandora** (protagonista da caixa das maldades), **Pigamaleão** (que se apaixonou por uma estátua da mulher ideal), **Midas** (que transformava tudo que tocava em ouro), **Narciso** (que se encantou com o seu reflexo na água) etc.



“Ninfas e Sátiros”, de Charles Édouard Delort (1888)

A Romana

Os habitantes de Roma, assim como os gregos, também reverenciavam os seus deuses. Cada entidade representava as forças da natureza e os sentimentos humanos, integrando ao que denominamos de mitologia romana, reunindo crenças, mitos e histórias, transmitidas de geração para geração.

O crescimento territorial do Império os levou a incorporar não somente a cultura grega, mas também a dos persas, como Mitra, o deus do Sol, da sabedoria e da guerra. Dentre as suas deidades, Netuno era a mais importante do panteão romano. Às divindades gregas foram atribuídos diferentes nomes. A assimilação das crenças gregas pelos romanos deu origem à mitologia greco-romana. No entanto, os romanos adoravam outros deuses, próprios ou advindos de outras culturas:

Belona: da guerra; Bona Dea: da fertilidade; Carmenta: das fontes e da profecia; Conso: protetor do grão enterrado; Jano: da luz (possuía um rosto na frente e outro atrás); Liber: da vinha, muitas vezes confundido com Baco; Pomona: da abundância, dos frutos e das árvores; Quirino: da guerra, confundido com Rômulo e Marte; e Urano: a personificação do céu.

Quanto às figuras mitológicas, a romana não é muito diferente da grega. Eles cultuavam “deuses abstratos”, dentre os quais: Abundância; Equidade; Fortuna; Piedade; Roma; Esperança e Vitória. Como figuras lendárias, temos: Eneias; Reia Sílvia (mãe dos lendários Rômulo e Remo); e Numa Pompílio (sabino que sucedeu a Rômulo como rei). Dentre os poetas, os mais conhecidos são Virgílio, autor de *Eneida*, e Ovídio, do clássico *Metamorfoses*, o qual retrata episódios marcantes das divindades romanas.

Os romanos tinham também as suas musas, os sátiros (por eles conhecidos como faunos) e os heróis, como o já citado Hércules.

Por fim, alguns exemplos de influências das lendas culturais no nosso dia a dia nas diversas expressões das artes e ciências:

- Na cidade do Rio de Janeiro, existe, na Quinta da Boa Vista, um templo dedicado a Apolo;
- No centro de Londres, no Piccadilly Circus, há, desde 1893, uma estátua dedicada a Eros;
- A Marinha Imperial brasileira teve dois navios com o nome de Tétis: uma Fragata (1823) e um Vapor, este construído no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e incorporado em 1843;
- Na 1ª Guerra Mundial, um submarino alemão



**“O Nascimento de Vênus”,
pintura de Sandro Botticelli (1483)**

torpedeou e afundou no Mar Adriático seu oponente da marinha italiana de nome Medusa;

- Na Batalha do Rio da Prata, em 1939, o navio alemão *Admiral Graf Spee* foi perseguido por cruzadores ingleses, dois deles com nomes de heróis gregos: *Ajax* e *Achilles*;

- Na Catedral de Notre Dame de Paris existem, externamente, estátuas de pedras – Gárgulas e Quimeras, que ganharam notoriedade com a publicação, em 1831, do livro de Victor Hugo, *O Corcunda de Notre Dame*;

- Dentre as pinturas, uma das mais adoradas é a do pintor renascentista Sandro Botticelli: a obra *O nascimento de Vênus*;

- A aeronave C-130 da empresa Lockheed, de emprego mundial, foi batizada de Hércules;

- Em 20 de julho de 1969, o homem realizou a primeira alunissagem, parte integrante do projeto Apollo 11; e

- As diversas constelações e os integrantes do sistema solar talvez sejam os melhores exemplos da nossa proximidade com os seres mitológicos. ■



mitologia romana) em outra versão seria filho de Afrodite e Ares.

[4] Micenas foi um dos maiores centros da civilização grega no segundo milênio a.C.

[5] Segundo a Teogonia, Pégaso teria nascido do sangue derramado de Medusa ao ser decapitada por Perseu.

[6] Alguns escritores antigos citavam que sereias poderiam apresentar-se, também, como pássaro.

Referências:

BRASIL, Aconteceu há cem anos. Revista Marítima Brasileira, v.135 n. 07/09. 2015. p.236.

BULFINCH, Thomas, O livro de ouro da mitologia: história de deuses e heróis, Digital Source, 26ª Edição. Rio de Janeiro, 2002.

MENDONÇA, Mário F. e VASCONCELOS, Alberto. Repositório de Nomes dos Navios da Esquadra Brasileira. 3ª edição. Rio de Janeiro. SDGM. 1959.

Deuses romanos, disponível em: <https://www.todamateria.com.br/deuses-romanos/>. Acesso em: 16 de abril de 2020.

Hera, disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Hera>. Acesso em: 17 de abril de 2020.

Mitologia Grega, disponível em: <https://www.infoescola.com/mitologia-grega>. Acesso em: 01 de maio de 2020.

Greek Mithology, disponível em: <https://www.history.com/topics/ancient-history/greek-mythology>. Acesso em: 2 de maio de 2020.

Notas:

[1] Também conhecido como o manjar dos deuses, era um doce com divino sabor que teria poder de cura. Mas, se um mortal comum o comesse morreria.

[2] Era a bebida dos deuses. O néctar era, também, um bálsamo de renovação da vida, capaz de curar qualquer ferida.

[3] O deus da paixão, do sexo, do amor (Cupido na

Correlação entre alguns deuses romanos e gregos

Romano	Equivalente Grego	Romano	Equivalente Grego	Romano	Equivalente Grego
Apolo ou Febo	Apolo	Flora	Clóris	Nox	Nix
Baco	Dionísio	Juno	Hera	Plutão	Hades
Ceres	Deméter	Júpiter	Zeus	Prudência	Métis
Cibebe	Réia	Marte	Ares	Saturno	Cronos
Concórdia	Harmonia	Mercúrio	Hermes	Telure	Geia
Cupido	Eros	Minerva	Atena	Vênus	Afrodite
Diana	Ártemis	Mitra	Hemera	Vesta	Héstia
Discórdia	Éris	Netuno	Poseidon	Vulcano	Hefesto



IMPRESSIONISMO

a arte de luz e cor

Miguel Assad Isaltino *

A data histórica do início do Impressionismo é situada em 15 de abril de 1874. Nesse dia, inaugurava-se nas salas emprestadas pelo fotógrafo Nadar, no terceiro andar do nº 35 do *Boulevard des Capucines*, em Paris, a primeira exposição de pintores impressionistas.

Na verdade, os artistas expositores ainda não eram chamados assim.

Os trinta pintores franceses (incluindo Claude Monet, Edgar Degas, Paul Cézanne, Camille Pissarro, Auguste Renoir, Armand Guillaumin, Alfred Sisley e Berthe Morisot - esta última a única mulher do grupo) que organizaram aquela exposição se apresentaram sob o título "Sociedade Anônima dos Artistas, Pintores, Escultores e Gravadores" e a intenção deveria ter sido uma desforra de todas as rejeições (as oficiais e as públicas) verificadas durante os "Salons"; iria ser a prova convincente, para todos, da capacidade artística deles.

Em vez disso, transformou-se num terrível fiasco. Entre todas as obras expostas, vendeu-se somente uma única pintura: "A Casa do Enforcado", de Cézanne.

Toda a imprensa acolheu mal a exposição e agravou-se a situação com as incompreensões do público. Em uma edição do jornal "Charivari", num artigo do crítico de arte Louis Leroy, o título do quadro de Claude Monet, pintado em Londres em 1872 - "Impression, le Soleil Levant" (Impressão, o Sol Nascente) - dava pretexto para zombar de todos aqueles expositores com o adjetivo intencionalmente pejorativo de "impressionistas".

Os expositores eram acusados de verdadeiros crimes contra a beleza e a arte da pintura. Foram considerados loucos ou doentes dos olhos.

Os pintores não desanimaram.

Em 1876, realizaram uma segunda exposição, da qual estavam ausentes Cézanne e Guillaumin, colocando à entrada a indicação: "Exposição dos Pintores Impressionistas".

A exposição dos impressionistas em 1877 foi a manifestação mais importante na história do movimento - todos os pintores do grupo participaram com um elevado número de telas.

Essa exposição daria ensejo à criação da pequena brochura "O Impressionista", na qual Georges Riviere comentou com entusiasmo as obras de seus amigos.

Mais tarde, eles se dispersaram, seguindo cada um suas próprias tendências sem, no entanto, deixarem de manter-se solidários com os princípios iniciais da pintura impressionista: luz e cor.

"A maior contribuição estilística do impressionismo foi a fixação das constantes modificações que a luz solar produz nas cores da natureza, conforme o ângulo de incidência dos seus raios". (Jornal do Brasil)

Desde muitos séculos, quando os pintores registravam paisagens ou pessoas ao ar livre, eles o faziam de imaginação; não se preocupavam com a luz do Sol.

Em geral, eles imaginavam como deveria ser a luminosidade solar, dando às suas paisagens uma tonalidade escura e pesada, sombras e luzes artificiais e falsas, engenhosamente inventadas.

Tendo vindo do realismo, isto é, pintores que só pintavam o que viam ou tinham visto, os impressionistas descobriram a luz do Sol.

ISMO:



"Impressão, nascer do sol", de Claude Monet (1872)



***"A ponte japonesa", de Claude Monet (1900)
(A ponte foi construída no jardim de sua casa)***

As suas pesquisas da luz solar foram incentivadas pelas investigações de cientistas da época como o físico alemão Hermann Ludwig F. Helmholtz, o químico francês Michel Eugène Chevreul e pesquisas do mesmo teor das de Newton e das de Tyndall, no campo da ótica, da luz e das cores.

"A teoria do contraste simultâneo, sustentada pela ciência, foi instaurada na pintura pelos impressionistas.



"O almoço dos barqueiros", de Renoir (1881)

Eles elaboraram um código estilístico, no qual seus princípios podem ser assim sintetizados:

1º) Na natureza, a cor não é uma qualidade permanente. Sob a ação da luz solar, suas tonalidades estão em constante mutação;

2º) Na natureza, a linha não existe. Ela é uma abstração criada pelo homem, com o fim de representar suas imagens visuais;

3º) As sombras não são como foram convencionalmente representadas no passado: nem pretas e nem escuras. São luminosas e coloridas;

4º) Por conseguinte, as sombras são: cores e luzes de outras tonalidades;



"Mulher com sombrinha no jardim", de Renoir (1875)



“Mulher com sombrinha”, de Claude Monet (1875)

“Ensaio de figura ao ar livre (voltada para a direita)”, de Claude Monet (1876)

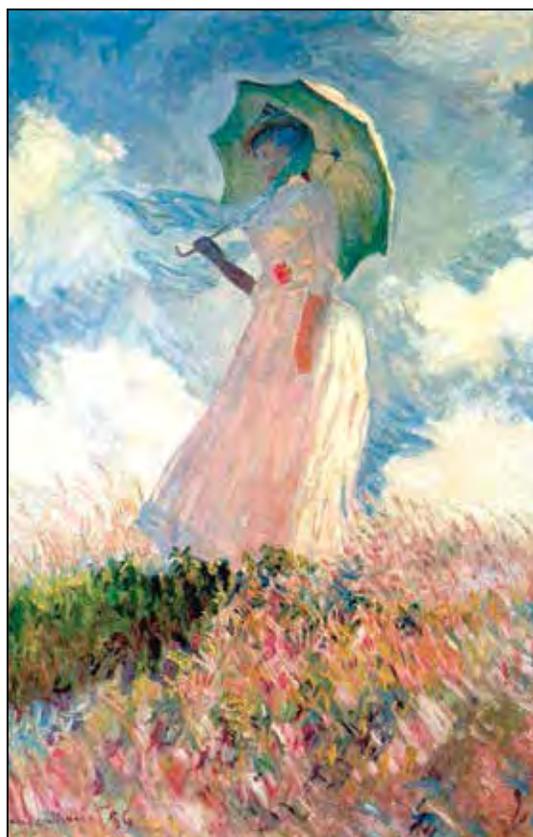


5º) A lei da complementariedade explica os reflexos luminosos, os contrastes das cores; e

6º) A aplicação da divisão das tonalidades ou a combinação ótica das cores, através da justaposição na tela, deve prevalecer sobre a sua mistura na paleta” (Jornal do Brasil).

Para a formação da estética impressionista também foi importante o estudo das estampas japonesas e chinesas, sobretudo das estampas nipônicas de Utamaro, Hokusai, Hiroshige e Shuki.

Assim, um grupo de jovens artistas criava uma nova Escola na História da Arte, que iria influenciar na criação de outras tendências artísticas como: “Expressionismo” (Van Gogh – 1853/1890), “Fovismo” (Paul Gauguin –



“Ensaio de figura ao ar livre (voltada para esquerda)”, de Claude Monet (1876)

1848/1903) e “Cubismo” (Paul Cézanne – 1839/1906).

Hoje, telas para as quais não havia compradores são vendidas por somas astronômicas.

O governo francês, numa demonstração de reconhecimento do valor artístico desses pintores, criou o famoso “Jeu de Paume” – O museu dos impressionistas – onde se podem ver as maravilhas feitas de luz e cor, hoje sucedido pelo Museu d’ Orsay. ■

* Formado em História pela Sociedade Barramansense de Ensino Superior (SOBEU)



RECIFE DE NASSAU

Liliane Medeiros*

Recife exalta em seu hino a sua beleza, sua história e os inspiradores altos coqueiros. Como não falar dessa terra de beleza tão enaltecida? Terra linda, cantada em versos e muita prosa e como disse o poeta popular, Reginaldo Rossi, “Recife tem encantos mil!”



*João Maurício de Nassau –
pintura de Jan de Baen (1668)*

A rica história do Recife inspirou a criação do projeto “Recife de Nassau”, um peculiar jeito de acolher turistas interessados em conhecer melhor a cultura e as tradições pernambucanas, conduzindo-os por caminhos que narram a trajetória dessa terra exuberante e que tanto chamou a atenção de diferentes povos, desde a sua descoberta.

Com quase a mesma idade do Brasil, Olinda foi fundada em 12 de março de 1537. Em 1624, os holandeses, por meio de uma parceria comercial com os portugueses, financiavam a produção açucareira no Brasil e controlavam toda a sua comercialização no mercado europeu. No entanto, a partir da associação entre Portugal e a Coroa espanhola, a denominada União Ibérica, as relações entre portugueses e holandeses começaram a se deteriorar, uma vez que a Holanda enfrentava uma guerra contra a Espanha na Europa.

Os holandeses já haviam criado, em 1602, a Companhia das Índias Orientais, empresa que se apossou das colônias portuguesas no Oriente. Depois deste feito, em 1621, criaram a Companhia das Índias Ocidentais, com a missão de recuperar o controle do mercado açucareiro na Europa. Porém, só após a segunda tentativa de invasão, os holandeses incendiaram

a Vila de Olinda e fundaram Recife.

Vieram as grandes mudanças, dando início a uma importante revolução cultural. Recife cresceu, ficou ainda mais forte e eis que, em 1637, foi nomeado para assumir essa província o Conde João Maurício de Nassau-Siegen (que era alemão), um homem talentoso e generoso que ficou em Pernambuco até 1644 e implementou importantes estratégias de crescimento com sua grande visão.

Nassau abraçou a causa e a terra, demonstrando que, com uma boa gestão, qualquer lugar pode ir muito além de qualquer perspectiva. Arrojado, moderno e cheio de vontade, fez dessa cidade seu lar, implementando ideias que trazia da Europa. Ele, que por obra do destino havia mudado sua nacionalidade, veio para cá não somente para sugar nossas riquezas, mas sim para melhorar toda uma situação que estava sob o seu comando. Identificou logo de início as nossas potencialidades. Mudou tudo e quis deixar para todas as gerações o seu legado que, com seu pensamento de vanguarda e inquietude, administrou e fez a história de Pernambuco. Construiu zoológico, jardim botânico, permitiu a liberdade religiosa, implantou a coleta de lixo, organizou e modernizou a cultura da produção açucareira, construiu uma vila com urbanização e pontes para ligar as ilhas que formam a cidade do Recife.



Centro gastronômico do Marco Zero

Aqui cabe destacar um fato bem interessante. Após gastar todos os recursos em suas grandes obras, ficou sem dinheiro para construir uma importante ponte na região e, assim, arquitetou um plano para arrecadar fundos. Pediu que espalhassem a notícia de que ele faria um boi voar; todos ficaram estarelecidos com a novidade e a cidade se preparou para esse grande feito. No dia do evento, Maurício de Nassau utilizou uma estrutura desenvolvida com cordas e roldanas e fez um boi empalhado passar de um canto a outro da ponte do Recife. Para assistirem ao espetáculo anunciado, as pessoas tinham que pagar um valor para atravessar a ponte. O boi voou e assim se criou o primeiro pedágio do Brasil. Um verdadeiro acontecimento histórico.

Como se não bastassem todas as incríveis mudanças, Maurício de Nassau ainda trouxe da Holanda um mestre cervejeiro, em 1640, para produzir a primeira cervejaria das Américas em Pernambuco. Cerveja essa que era produzida à base de cana-de-açúcar e cevada, com elevado teor alcoólico.

Nassau era de fato fascinante e criou diálogo entre a população e representações políticas para que, diante de alguns assuntos, todos pudessem participar das decisões locais.

Esse grande homem ficou aqui até 1644. Voltou para Holanda para assumir novos cargos, conquistar e mudar novos mundos, deixando saudade e um grande legado. Já os holandeses, foram expulsos pelos portugueses



Conjunto arquitetônico do Recife Antigo. No centro, a Associação Comercial de Pernambuco, a mais antiga do estado

em 1654 e partiram em busca de novas conquistas. Nos Estados Unidos da América fundaram a cidade de Nova York. Bom teria sido se eles tivessem continuado por aqui...

Maurício de Nassau e os holandeses muito fizeram por Pernambuco e a melhor forma de expressar essa admiração é contar um pouco da história dessa encantadora cidade.

Recife tem a terceira rua mais bonita do mundo, eleita em 2019 pela revista norte-americana *Architectural Digest*. A rua do Bom Jesus, no Bairro do Recife Antigo, foi a escolhida e é verdadeiramente linda. Nela está localizada a Sinagoga Kahal Zur Israel, a primeira das Américas, construída durante o domínio holandês e até hoje aberta para visitação pública. Além da sinagoga, lá encontram-se casarios de vários períodos desde a colonização e a casa dos bonecos gigantes.

O centro do Recife é um lugar para se passear e se perder em suas ruas e muitas histórias. Além disso, Recife é o terceiro polo gastronômico do País, cheio de regionalismos e novos sabores, com importantes e arrojados chefes que usam em suas culinárias a alquimia de tudo que brota e se produz naquela terra.

Os mercados públicos são um atrativo à parte. Em destaque, o Mercado de São José, que fica na Ilha de Santo Antônio, também na parte central do Recife, onde se encontra de tudo: artesanato, insumos para gastronomia, artigos religiosos etc. Construído em 1875, é o mais antigo mercado público do Brasil e o primeiro edifício pré-fabricado em ferro do País. Conta a história que, além de ser inspirado no mercado de Grenelle em Paris, teve a mesma fundição que a Torre Eiffel. Há ainda muitas igrejas riquíssimas, como a Capela Dourada, situada na Rua do Imperador, entre tantas outras maravilhosas em suas opulências religiosas.





Detalhe da rua do Bom Jesus, antiga rua dos Judeus

Em Recife respira-se cultura e sobre isso há muito a se falar. A Casa da Cultura está na antiga cadeia pública da cidade, transformada em um local para venda e exposição de arte e artesanato em suas salas. O Centro do Artesanato fica no Marco Zero do Recife e é um local dedicado à divulgação de artistas e artesãos locais. A FENEARTE, maior feira de arte e artesanato da América Latina, traz pessoas do Brasil inteiro. Realizada sempre no mês de julho, no Centro de Convenções de Pernambuco, é um projeto de muito sucesso que permite um mergulho na arte brasileira e, em especial, na arte pernambucana.

Conhecer os artistas e seus ateliês é também uma bela oportunidade de conhecer a identidade cultural local. Artistas que expressam em suas obras registros de muita criatividade e o divino dom da criação, como Geraldo Andrade, Miguel dos Santos, Gegê Pedrosa, Iara Tenório, Marcos Medeiros, Maraçane França, José Alves, Nicola, Marcos Paulo, Vicente Silva, Dido, Mestre Cunha e tantos outros.

Entre os museus, merecem destaque o Cais do Sertão, um museu interativo, contando a história do Sertão e do legado de Luiz Gonzaga; o Paço do Frevo, com a história do frevo e tudo que envolve esse universo; o Museu do Estado de Pernambuco, com uma exposição permanente sobre sua história e personagens; o Museu Francisco Brennand, com suas obras em cerâmica que encantam e intrigam o mundo; e o Instituto Ricardo Brennand, com a maior coleção do artista holandês Frans Post e uma incrível coleção de armas e esculturas dentre tantas outras curiosidades, um pedacinho da Europa em nosso Estado.



Orla da praia de Boa Viagem

Há, ainda, a maior galeria a céu aberto do mundo, e ao alcance de todos. Aos prédios com mais de 1.000 m², um decreto-lei determina que, para ser liberada sua construção, deverá haver uma obra de arte de um artista local à frente.

Na Avenida Boa Viagem, além de ser uma orla encantadora para se tomar uma água de coco, pode-se também contemplar a arte ao longo de toda sua extensão. Tantos lugares e passeios que aqui não caberia tanta emoção e detalhes. Mas pode-se dizer que nossa Veneza brasileira, a capital de Pernambuco, Recife, foi construída a partir de três ilhas. A Ilha do Recife, a Ilha de Santo Antônio e a Ilha da Boa Vista. É possível fazer um passeio de catamarã e constatar que a cidade é banhada pelos rios Capibaribe e Beberibe, e que eles se encontram por trás do Palácio do Campo das Princesas. Na cultura popular, dizem que este encontro dos rios forma o Oceano Atlântico. Essa afirmação faz parte da grandeza dos pernambucanos. E quando quiser lembrar dessa história, fale assim: “Vim a Recife pedir a Santo Antônio uma Boa Vista”.

O carnaval é um capítulo à parte. Frevo, Maracatu, Coco de Roda, Blocos Líricos e o maior bloco de rua do mundo, o Galo da Madrugada. “*Vem pessoal, vem moçada, carnaval começa no Galo da Madrugada...*”

Ao visitar Recife é possível perceber a energia, o calor e a paixão de seus habitantes. Não é à toa que na Rosa dos Ventos, obra do grande artista plástico Cícero Dias criada na Praça do Marco Zero da cidade, está escrito: “*Eu vi o mundo...ele começava no Recife!*” ■

**Gestora comercial*



Fotos de Renato Moreth



O IMPERADOR

E O "FAROL DA INDEPENDÊNCIA"

CMG (RM1) Alberto Piovesana Júnior

No dia 2 de dezembro de 1883, domingo, o Vapor Transporte *Purus*, navio novo, construído para o Brasil oito anos antes na Inglaterra, sob projeto do Primeiro-Tenente Engenheiro Naval brasileiro Napoleão A. Level, e utilizado na manutenção dos faróis que iluminavam a costa do Império, manobrou lentamente demandando a Barra da Baía da Guanabara, levado pela sua máquina a vapor de 250 HP. Ia a bordo o Imperador do Brasil, Dom Pedro II.

No Farol da Ilha Rasa Sua Majestade presidiria cerimônia em que, pela primeira vez, seria acesa a recém-

"Le phare de Rio-Janeiro", (1836-1839).



Acervo:
Biblioteca
Nacional
Digital

instalada fonte luminosa alimentada por energia elétrica. Rasa seria o primeiro farol da América do Sul alimentado por essa fonte de energia.

O "Pharol da Raza" era, então, o mais proeminentemente do País, era o Farol da Capital do Império, o primeiro a ter sido inaugurado após o sete de setembro de 1822, "O Farol do Império" ou, quem sabe seja mais apropriado chamá-lo: "O Farol da Independência".

Mesmo antes de sua inauguração, a sólida e conspícua estrutura de sua imponente torre, já quase concluída, testemunhou a seu largo, na tarde do dia 1 de abril de 1823, desembarcar da *Nau Pedro I* para a *Galeota Imperial*, o casal real, Dom Pedro I e Dona Leopoldina, conforme relata Maria Graham em seu

Vapor Transporte Purus e o Vapor Transporte Madeira, ambos da mesma classe (Fragmento). Aquarela do Contra-Almirante Trajano Augusto de Carvalho – 1940.



**O Farol
da Ilha Rasa
atualmente**



Até onde se pôde encontrar registro, a fonte luminosa do “Pharol da Ilha Raza” era até então alimentada com óleo de colza (aliás, uma fonte de energia ecológica). O Capitão de Fragata Pedro Benjamin de Cerqueira Lima, segundo Diretor da recém-criada “Directoria de Pharóes”, relata em 1880 que “O aparelho de luz deste farol já se acha muito usado, e conviria ser substituído por um outro na altura da importância comercial que já atingiu o porto do Rio de Janeiro, para cuja entrada é ele o mais seguro guia; sendo que desde 1874 se pede a substituição do aludido aparelho, e acredito que seria bem aceita a proposta para colocação de um aparelho

INDEPENDÊNCIA

Diário de uma Viagem ao Brasil: “Soube depois que o Imperador e a Imperatriz estavam a bordo e que o acompanharam (Almirante Cochrane) fora da baía até o farol ...”.

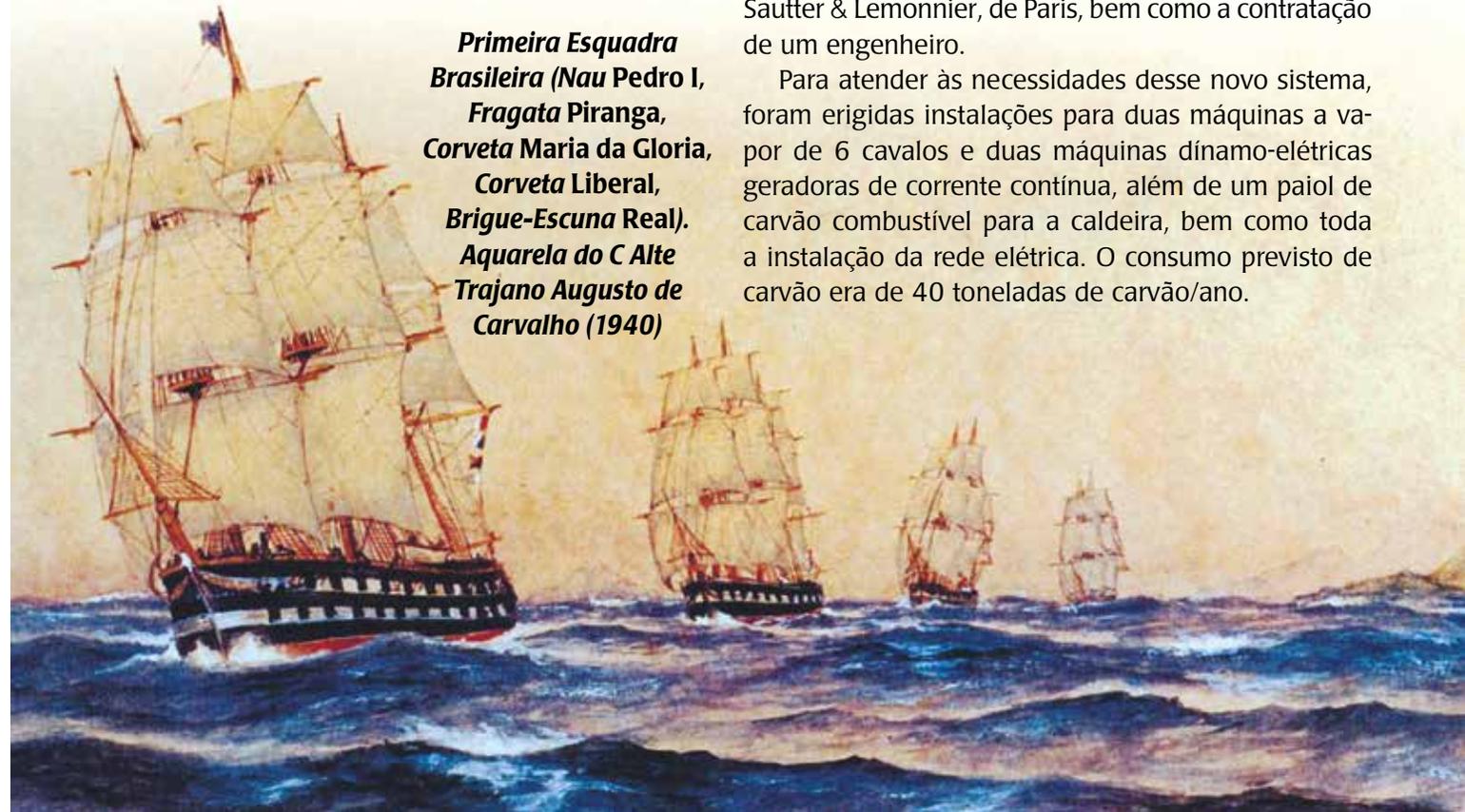
O Imperador e a Imperatriz acompanharam a partida da Esquadra sob o comando do Almirante Thomas Cochrane em demanda da Bahia para impor àquele foco de resistência militar portuguesa, a independência do Brasil, “pela espada” como se fazia necessário.

**Primeira Esquadra
Brasileira (Nau Pedro I,
Fragata Piranga,
Corveta Maria da Gloria,
Corveta Liberal,
Brigue-Escuna Real).
Aquarela do C Alte
Trajano Augusto de
Carvalho (1940)**

elétrico em substituição do catóptrico ali existente. Com a aquisição do novo aparelho, máquinas e dínamo-elétricas, seus acessórios e respectivo assentamento há necessidade de uma despesa de noventa a cem contos (90:000\$ a 100:000\$) que amplamente ficaria justificada, incluídos nessa quantia os salários durante um ano do pessoal que teria de ser contratado no estrangeiro”.

O Ministro da Marinha autorizou a compra do novo aparelho em 1881, encomendado à Maison Lepaute e Sautter & Lemonnier, de Paris, bem como a contratação de um engenheiro.

Para atender às necessidades desse novo sistema, foram erigidas instalações para duas máquinas a vapor de 6 cavalos e duas máquinas dínamo-elétricas geradoras de corrente contínua, além de um paiol de carvão combustível para a caldeira, bem como toda a instalação da rede elétrica. O consumo previsto de carvão era de 40 toneladas de carvão/ano.



A Corveta *Trajano* também foi designada para acompanhar esse feito notável para a época, tendo suspenso no princípio da tarde do dia 2, às 14h10, demandando as proximidades da Ilha Rasa para assistir ao acendimento do Farol, devendo em seguida demandar o Cabo Frio a fim de confirmar o alcance previsto de 21 Milhas Náuticas (MN) do Rasa e medir a distância que medeia o alcance dos dois Faróis. Segundo o relatório do Capitão-Tenente Rodrigo José da Rocha, a luz branca do Farol da Rasa “alagou” na distância de 31,5 MN, cerca de 10MN além do calculado previamente, e o seu clarão foi visto até 35 MN. Ao chegar a 19MN do Cabo Frio, a luz do Farol lá instalado no Focinho do Cabo “boiou”, com o que restou, das 63 MN que separam os dois faróis, 9 MN de trecho da costa às escuras.

A característica do Farol da Rasa, dois lampejos brancos e um encarnado de igual duração foi mantida, e ainda é a mesma nos dias de hoje.

Apesar da transparência atmosférica favorável, pelo que se pode deduzir da experiência da Corveta *Trajano*, em face das condições adversas do mar, Pedro II não pôde desembarcar na Ilha Rasa, permanecendo ao largo, a bordo do *Purus*, para assistir ao acendimento do Farol, que ocorreu às 18h28, 9 minutos após o pôr do sol.

Pouco depois de meia noite, o Imperador regressou à Guanabara, tendo assumido o compromisso de retornar à Ilha em companhia do Chefe de Esquadra Silveira da Motta para inspecionar minuciosamente o novo sistema de fonte de energia e de luz elétrica instalado, desta feita, no entanto, a bordo de novo bote salva-vidas recém adquirido na Europa.

Apesar dessa importante e ambiciosa conquista, “em vista de ser de grande dispêndio”, conforme diz o Ministro da Marinha em seu Relatório Anual de 1910, a fonte de energia elétrica do Farol da Ilha Rasa foi substituída novamente, o que efetivamente deve ter ocorrido no ano anterior, quando a lente Fresnel de 2ª Ordem foi trocada por uma lente Fresnel Meso-radiante, a qual está, até hoje, lá instalada e operando. Então passou-se a utilizar como fonte de energia o “vapor de petróleo” sob pressão (querosene).

Possivelmente em 1949, com a instalação de um Rádio Farol, o Rasa voltou a ter a energia elétrica como fonte de energia.

Antes disso, em 1910, havia sido inaugurada no Farol, sob a orientação do então Capitão de Fragata Tácito de Moraes Rego, uma Estação Rádio-Telegráfica do Sistema Marconi.

De 1913 a meados da década de 60, o Rasa também dispôs de uma Buzina de Cerração a ar comprimido.

Atualmente, o Farol também está dotado de modernos equipamentos de Auxílios à Navegação, tais como DGPS – *Differential Global Positioning System* e AIS – *Automatic Identification System*.

Arrisco supor que o nosso entusiasta e diligente Imperador, Pedro II, teria sentido genuíno prazer em inspecionar cada uma dessas inovações instaladas em “seu” vetusto “Farol da Independência”, convicto de que estariam contribuindo para o desenvolvimento do seu amado País, empolgado pelo orgulho patriótico que animava o seu espírito de brasileiro. ■

Referências:

CARVALHO, Trajano Augusto de. *Nossa Marinha – Seus Feitos e Glórias (1822-1940)*. Rio de Janeiro, Spala Editora, 185p, 1986.

DANTAS, Ney. *História da Sinalização Náutica Brasileira e Breves Memórias*. Rio de Janeiro, FEMAR, 837p, 2.000.

GAZETA DE NOTÍCIAS do dia 4 de dezembro de 1883. Arquivo Digital da Biblioteca Nacional. Página da Internet consultada em 29 de novembro de 2020.

http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=103730_02&pesq=pharol+ilha+imperador&pasta=ano%201888&pagfis=6218.

GAZETA DE NOTÍCIAS do dia 5 de dezembro de 1883. Arquivo Digital da Biblioteca Nacional. Página da Internet consultada em 29 de novembro de 2020.

http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=103730_02&pesq=pharol+ilha+imperador&pasta=ano%201888&pagfis=6225.

GRAHAM, Maria. *Diário de uma Viagem ao Brasil e de uma estada nesse país durante parte dos anos de 1821, 1822 e 1823*. (tradução e notas de Américo Jacobina Lacombe). São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.

JORNAL DO COMÉRCIO de 2 de dezembro de 1883. Arquivo Digital da Biblioteca Nacional. Página da Internet consultada em 29 de novembro de 2020.

http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_07&Pesq=pharol+ilha+imperador&pagfis=9303

JORNAL DO COMÉRCIO de 2 de dezembro de 1883. Arquivo Digital da Biblioteca Nacional. Página da Internet consultada em 29 de novembro de 2020.

http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_07&pesq=pharol+ilha+imperador&pasta=ano%201888&pagfis=9317.

JORNAL DO COMÉRCIO de 2 de dezembro de 1883. Arquivo Digital da Biblioteca Nacional. Página da Internet consultada em 29 de novembro de 2020.

http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=364568_07&pesq=pharol+ilha+imperador&pasta=ano%201888&pagfis=9323.



LIDERAR SEM CHEFIAR?

Desconstruindo uma velha oposição

CC (S) Haendel Motta Arantes

O presente artigo procura desfazer um equívoco comum: o entendimento de que para ser líder é necessário deixar de ser chefe.

Até um passado recente, autoridades formais (professor, pai, chefe) eram admitidas por consenso; a sociedade era vertical. Na presente *modernidade líquida*, assim definida por Zygmunt Bauman, o clima é de crise de autoridade – sociedade horizontal – e professores, pais e chefes têm grande dificuldade para exercer seus papéis.

Com o declínio da **autoridade formal**, importa hoje a **autoridade moral**. Um outro nome para ela? Liderança. Contudo, chefia

e liderança não são papéis opostos, mas complementares – tema a ser aprofundado ao longo desse artigo.

O certo é que, se alguém insiste em chefiar apenas, colhe resultados que não ultrapassam o básico. Ao apostar em uma rede puramente horizontal, os resultados são demasiado incertos. Se, por outro lado, é capaz de conciliar chefia e liderança, pode obter resultados surpreendentes. Consegue, sobretudo, uma resposta à altura do desafio de navegar nesse horizonte líquido de complexidade e incerteza que vivemos hoje.

CHEFIA x LIDERANÇA

Oposições entre chefia e liderança estão presentes em inúmeros livros e artigos. Tendem a demonizar o combatido chefe e romancear o indefectível líder.

Por essa via, novos modelos de organograma e relações hierárquicas (ou ausência delas) são propostos e experimentados aqui e ali em empresas e instituições



civis, enquanto em boa parte delas permanecem os tradicionais cargos de chefia ou gerência. Em muitos deles, é de se reparar, a palavra 'líder' vem no lugar da de 'chefe', como se a mera troca de nome operasse também o salto celebrado nos livros.

Então vamos nivelar os termos:

- *Chefia* é cargo por nomeação, concessão de **autoridade formal**; e

- *Liderança* é construção gradual de um laço de confiança e influência - concessão de **autoridade moral**.

Um equívoco comum hoje é interpretar que para ser líder é preciso deixar de ser chefe. Liderar pode ser entendido como ir além da hierarquia, sem necessariamente deixar de se valer dela. Instaurar um laço que convirja em efeitos para além do poder que a autoridade formal confere. Certo, mas como estabelecer esse laço?

NÃO BASTA APLICAR FERRAMENTAS

Quem aspira liderar faz cursos, compra livros, baixa artigos, bebe em fontes variadas.

Tudo começa com a *teoria dos traços*, depois dos estilos *autocrático* a *laissez faire*, daí o par *transaccional/transformativo* de Burns e Bass; a bela sacada *situacional* – que fala não só do líder, mas do grau de maturidade dos liderados; o imprescindível *Nível 5* de Jim Collins, e além... mas a questão é que, para instaurar um laço de liderança, não basta aplicar ferramentas – vivemos, aliás, uma saturação delas.

É preciso fomentar um posicionamento próprio sobre o que liderar seja – isso libera o gestor para criar caminhos, ao invés de fazê-lo cumprir listas de hábitos, passos, dentre outros modismos corporativos. Ferramentas não podem ficar descoladas da história e repertório de valores de quem comanda. Do contrário, tudo pode soar artificial, contradições entre prática e discurso afloram, corroendo a credibilidade/autoridade moral de quem aspira conduzir pessoas apenas com palavras, e não pelo exemplo.

Em suma até aqui: evite a oposição *chefe x líder* bem como o abismo entre *“minhas crenças aqui”* e *“ferramentas de liderança lá”*.

QUANTO MAIS OPOSTOS, PIOR

Comum agora em palestras o apelo ao *homem primitivo colaborativo*, vencendo predadores pelo poder de se organizar em grupos: “Vejam, liderança é isso: criar um ambiente de confiança e segurança como no tempo das cavernas”.

Como visto antes, é sempre fácil colocar em lados opostos o gestor *dissonante*, que gera ambiente de medo e distanciamento, e o *ressonante*, que instaura confiança colaborativa. A armadilha é que, quanto mais opostos, mais difícil esclarecer como passar de um para o outro.

Ora, lidar com predadores foi fácil perto de vencer a guerra pelo fogo contra a horda vizinha. O homem rapidamente se torna o lobo do homem; aprende a colaborar, mas também a competir com ardid.

Faz mais sentido, então, apontar vieses dissonantes e ressonantes operando ao mesmo tempo em um mesmo gestor, do que separá-los entre louváveis e execráveis. Somos seres complexos afinal, e não há dúvida de que também avançamos por força de dissonâncias.

RETROAÇÃO E O LÍDER 'PRÉ-MOLDADO'

Patton, general norte-americano na 2ª Guerra, destacou-se entre seus pares. Bastasse a patente, todos os generais seriam intercambiáveis, mas não, Patton conseguia instaurar um laço cujos efeitos iam além de seu posto. E talvez não fosse exímio em humanizar o tato, discursar com carisma... enfim, em caber no estereótipo dos manuais de liderança.

O conceito de retroação interessa aqui: pessoas procuram o “pulo do gato” em biografias consagradas, sem perceber que os resultados de alguém funcionam como um marco que, por retroação, ressignifica alguns passos atrás como determinantes para o sucesso. Ou seja, um esforço de hoje só significará ‘valeu a pena’ ou ‘perda de tempo’ quando algum marco posterior ressignificá-lo assim.

A partir disso, concepções pré-moldadas de líder podem ser esvaziadas, uma vez que bons resultados iluminam apenas contextos e características individuais e intransferíveis. A questão aqui é: liderar pouco tem a ver com uma imagem pré-determinada de líder. Ao contrário, tem a ver com *fazê-lo à sua maneira*.

Citando Peter Drucker:

“Um executivo eficaz não tem de ser um líder no sentido em que a palavra é agora mais vulgarmente usada. Harry Truman não tinha um grama de carisma, contudo encontra-se entre os mais eficazes chefes executivos da história dos EUA. De modo semelhante, alguns dos melhores diretores executivos com quem trabalhei não eram líderes estereotipados. Eram todos muito diferentes em termos de suas personalidades, atitudes, valores, forças e fraquezas.”

LIDERANÇA E MOTIVAÇÃO

Liderança e motivação têm conexão direta. Diante da pressão por resultados, a diferença de alcance do chefe ao líder pode ser descrita assim: enquanto o chefe se vale apenas dos modeladores clássicos do comportamento – recompensa e punição –, o líder, curiosamente, não motiva: abre espaço para que a motivação intrínseca de cada um se manifeste,

CHEFE x LÍDER?

- Chefia e Liderança não são papéis opostos, mas complementares.
- Bons resultados não vêm da mera aplicação de processos alheios às características individuais de quem comanda.
 - Liderar é conduzir uma agenda, não apenas reagir às circunstâncias.
- Sem resultados, tudo não passará de romantismo lideracional.
- Se valer dos motivadores clássicos – recompensa e punição – só gera o básico; permitir que a motivação intrínseca de cada um se manifeste ultrapassa resultados medianos.
 - Liderar pouco tem a ver com imagens pré-determinadas de líder.
Ao contrário, tem a ver com fazê-lo à sua maneira.
 - Técnicas de liderança não devem ser empregadas como truques de manipulação.
 - Tanto o chefe quanto o manipulador trabalham para que dependam dele; o líder legítimo trabalha para que não dependam – ele forma novos líderes.
 - Quanto mais a sua pele estiver no jogo, mais as pessoas se sentirão seguras para confiar a delas em colaboração à sua orquestração.

aproveitando habilidades e talentos e incentivando-os a se desenvolver (algo que, atenção: torna necessário se relacionar para conhecer bem a equipe).

Pode parecer clichê, mas há algo de regente no papel de um líder: harmonizar talentos diversos em prol de um objetivo comum e alinhar motivações individuais em torno de suas próprias.

Cecília Bergamini diz que: “A aceitação de um líder será tanto maior quanto mais ele for considerado como facilitador de consecução dos objetivos almejados pelos seus subordinados”. E como são incríveis alguns dos resultados obtidos por meio do alinhamento de inúmeros vetores motivacionais em torno de bons líderes.

ENTRE CHEFIA E MANIPULAÇÃO

A história da humanidade pode ser contada a partir do poder de influência de apenas algumas centenas de líderes. Mexer com os poderes da liderança, porém, equivale a mexer com os poderes do átomo – usinas ou ogivas podem advir.

Temos um apetite formidável pela aparição de um “grande líder”: basta lembrar da corrida de 3 anos de Forrest Gump, capaz de criar do nada um exército de seguidores. A série *Messias* da Netflix também trata disso muito bem.

Hoje, não são poucos os interessados em “técnicas de liderança”, à procura de gatilhos para manipulação de rebanhos. Contudo, instaurar um laço legítimo de liderança requer tempo – só ele revela o que há além da impressão ‘inspiradora’ que alguém pode vir a causar.

O *chefiar* apenas (peso nas regras da autoridade formal) desenha um cotidiano mais típico do meio institucional; já o *manipular* (peso nos afetos da autoridade moral) é mais frequente em pastorais religiosas ou agremiações partidárias.

Então voltamos ao início: ser capaz de conciliar chefia e liderança, autoridades formal e moral – além de, sim, ética – é um caminho para obtenção de resultados surpreendentes. ■



TECNOLOGIA

A evolução das AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS

CT Jonatan Ferreira da Costa



Foto: news.northropgrumman.com

Em junho de 2019, uma Aeronave Remotamente Pilotada (*Remotely Piloted Aircraft* – RPA) atuando como espião norte-americano foi abatida enquanto sobrevoava águas territoriais iranianas realizando operações de Inteligência. No início de janeiro de 2020, os Estados Unidos da América (EUA) realizaram um ataque por meio de RPA resultando na morte do General iraniano Qassem Soleimani.

Ultimamente tem se tomado conhecimento do emprego, cada vez maior, de RPA em operações militares. Mas o que vem a ser esse meio? Como chegou ao estado atual? O que se espera dele para o futuro? Este artigo objetiva traçar uma linha do tempo elucidando o processo de evolução deste meio aéreo e demonstrar algumas possíveis aplicações futuras para esta aeronave que vem sendo foco de muitas notícias.

a Marinha Real Britânica (*Royal Navy* – RN) converteu três aeronaves *Standart E-1* em Sistemas de Aeronaves não Tripuladas (*Unmanned Aircraft Systems* – UAS). Os *Larynx*, como foram denominados, eram mísseis de cruzeiro guiados por piloto automático e lançados a partir de navios. Com o resultado positivo dos *Larynx*, os EUA e a Inglaterra começaram a desenvolver aeronaves não tripuladas controladas por rádio.

Em 1932, a RN percebeu a necessidade de um alvo



O provável ataque de drones

Gravura: citie.monash.edu

HISTÓRICO

O primeiro uso de um veículo aéreo não tripulado ocorreu bem antes da invenção do avião. Em julho de 1849, o exército austríaco utilizou balões carregados com explosivos para bombardear Veneza. Os balões utilizavam um fusível temporizado que liberava as cargas explosivas após transcorrido um tempo determinado. Durante a 1ª Guerra Mundial, houve o desenvolvimento da “bomba voadora”, inventada pelo norte-americano Charles Kettering e controlada por giroscópio: foi provavelmente o primeiro modelo de drone pois podia decolar, voar até 65 km e mergulhar no chão. A concepção desta arma se tornou uma prévia do que viriam a ser os mísseis de cruzeiro.

No período entre guerras, as pesquisas e o desenvolvimento continuaram. Entre os anos de 1927 e 1929,

realista para treinamento da artilharia antiaérea, em substituição a alvos que eram rebocados por aeronaves pilotadas. Sendo assim, uma aeronave sem piloto seria uma solução. Assim desenvolveram-se aeronaves que poderiam ser operadas remotamente por um controlador, ou em outra aeronave, ou em um navio de guerra ou a partir de terra.

Em 1938, os EUA colocaram em serviço o N2C-2, que eram UAS controlados a partir de outra aeronave e, durante a 2ª Guerra Mundial (2GM), B-17 e B-24 modificados foram utilizados como torpedos aéreos. A partir da década de 50, foram iniciadas operações que utilizavam os UAS como iscas, a fim de proteger aeronaves bombardeiras que necessitassem entrar em espaço aéreo protegido pelo inimigo.

Com o aumento das velocidades das aeronaves de

combate, os alvos também precisavam ter suas velocidades incrementadas. Assim sendo, no final dos anos 1950 a Northrop Group desenvolveu o AQM-35, um UAS turbojato capaz de atingir *Mach* 1,55.

O AQM-35 foi desenvolvido principalmente para servir de alvo a mísseis terra-ar e ar-ar e, secundariamente, para reconhecimento com câmeras transportadas.

No final da década de 1950, o Exército estadunidense (USARMY) adquiriu o Aerojet-General SD-2 *Overseer*, um UAS de reconhecimento, lançado de caminhões com o auxílio de dois foguetes *boosters*. Esse modelo se mantinha em voo com um motor a pistão e, por meio de um sistema de navegação, realizava voos em uma rota pré-programada.

Uma outra plataforma utilizada pela Força Aérea estadunidense (USAF) como alvo foi a série *Ryan Firebee*. O sucesso deste programa fez com que estas UAS também fossem experimentadas para missões de reconhecimento e ataque, sendo muito bem-sucedidas para o emprego neste tipo de missão. Com este sucesso, a versão AQM-34L de reconhecimento foi utilizada pelos EUA durante a Guerra do Vietnã, quando atingiu a marca de cerca de 3.500 voos.

Embora os EUA tivessem usado UAS para missões de reconhecimento no Vietnã, foi o emprego bem-sucedido por Israel, durante as operações no Líbano, em 1982, que incentivou o interesse estadunidense por esse sistema. A Marinha estadunidense (USN) adquiriu de Israel o UAS *Pionnere* e o usou para fornecer informações no nível tático, durante a operação *Tempestade no Deserto*, em 1991.

PRESENTE

O ponto de inflexão na história do emprego dos UAS foi o atentado de 11 de setembro de 2001, que desencadeou a Guerra ao Terror, onde os EUA investiram e exploraram ao máximo, nos conflitos do Afeganistão (2001) e Iraque (2003), as possibilidades e vantagens do uso de UAS como conhecemos atualmente: Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (*Remotely Piloted Aircraft System* – RPAS) controladas via satélite sendo empregadas para atividades de vigilância e ataque.

Atualmente, os RPAS em operação atingem uma velocidade de 310 nós e possuem um raio de ação de 8.700 milhas náuticas (MN). Essas são características do *Global Hawk* RQ-4, um RPAS de alta altitude e longa duração de voo com um conjunto de sensores integrado que fornece recursos de inteligência, vigilância e reconhecimento em todo o mundo, sendo necessários três



operadores: um *Launch Recovery Element* (LRE), um *Mission Control Element* (MCE) e um operador de sensor.

A missão do RQ-4 é de vigilância e reconhecimento, capaz de realizar uma cobertura persistente e fornecendo informações quase em tempo real. Mas o uso atual dos RPAS vai além da vigilância. O MQ-9 *Reaper*, utilizado pela USAF, foi o responsável pela morte do Comandante de Inteligência e Segurança do Irã, General Qassem Soleimani. Ele possui um raio de ação de 1.150 MN, um teto de voo de 50.000 pés, velocidade de 230 nós e pode ser armado com mísseis AGM-114 *Hellfire* e bombas GBU-12 *Paveway* II e GBU-38 JDAM.

Este RPAS é uma aeronave capaz de executar múltiplas tarefas, incluindo ataque. A concepção principal do sistema é de uma plataforma de operação remota dividida, onde são empregadas duas estações de controle: uma para lançamento e recolhimento da aeronave e outra para executar o restante da missão. Enquanto esta última fica sediada no território dos EUA, a primeira se localiza em local operacional avançado.

A maior vantagem desta divisão é a redução de militares empregados nas bases avançadas. Além disso, simplifica comando e controle, uma vez que diferentes voos estão sendo controlados a partir de uma mesma sede em território americano.

RPAS NO BRASIL

O Brasil também percebeu a importância dos RPAS. A Força Aérea Brasileira (FAB) criou, em 2011, o Esquadrão Hórus – com as RPA Hermes 450 e o Hermes 900 – a partir de 2014, em missões de vigilância e reconhecimento.

O ganho operacional adquirido com o Hermes 900



Foto: fab.mil.br

ocorreu devido ao *SkyEye*, um conjunto de 10 câmeras de alta resolução que permitem a vigilância de uma região inteira com a possibilidade de monitorar, dentro de uma mesma área, diferentes alvos simultaneamente e, pela operação via satélite, permite alcance muito maior do que a de 250km do *Hermes 450*.

A Marinha do Brasil, no final de 2019, assinou o contrato de aquisição de RPAS *ScanEagle* da empresa Insitu – Boeing. Esta aeronave é lançada a partir de uma catapulta pneumática e recuperada por um sistema de recolhimento que dispensa a utilização de redes e grandes espaços, permitindo a operação do RPAS a partir de convoos dos navios da MB em operações de inteligência, vigilância, reconhecimento, escolta e proteção de comboio com retransmissão em alta velocidade de voz, vídeo e dados.

O sistema é composto por unidade aérea, estação de controle no solo, terminal de vídeo remoto, sistema de lançamento e sistema de recolhimento e foi empregado pelas Forças Armadas estadunidenses em missões de esclarecimento e reconhecimento pela primeira vez no ano de 2004, na Guerra do Iraque.

FUTURO

É notório que países como China, EUA, Irã, Iraque, Israel, Rússia e Turquia já identificaram a importância dos RPAS na guerra, sendo, portanto, uma realidade no presente. O que o futuro irá nos dizer será sobre a utilização deste meio que se demonstra cada vez mais versátil.

Os RPAS podem ser pequenas aeronaves de reconhecimento, aviões de ataque ou grandes aeronaves para transporte, sendo o reconhecimento o seu maior emprego atualmente. Há estudos em andamento que visam desenvolver RPAS para o combate, inclusive a partir de navios aeródromos.

Nesse contexto, o que vem sendo desenvolvido são RPAS que objetivam escoltar e apoiar aeronaves tripuladas que tenham valor significativo para o cumprimento da missão. Esse apoio se daria na forma de bombardeios, guerra cibernética, controle do espaço aéreo e, além disso, seria possível realizar combate aéreo em conjunto com outras RPAS e caças tripulados. Uma possibilidade para essas missões seria o “sacrifício” de um RPAS, colocando-se na linha de fogo inimigo, a fim de receber o ataque no lugar das aeronaves tripuladas, preservando vidas e possibilitando uma mais rápida reposição dos meios, uma vez que tais sistemas poderiam ser mais baratos que os atuais.

No Brasil, a FAB realiza o desenvolvimento do RPA CAÇADOR, um sistema que visa realizar missões de esclarecimento em todo o país, fornecendo informações em tempo real, não dotada de armas, no entanto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se, assim, a grande importância que os UAS possuem e possuirão no ambiente de guerra. Mais baratos que as aeronaves tripuladas, permitindo uma reposição mais rápida do que a perda em combate, estes sistemas permitem uma superioridade numérica

e o desgaste do inimigo por meio de ataques constantes sem o risco da perda de vidas e, uma vez que já é uma realidade nos conflitos atuais, a nação que não considerar o emprego dos UAS no combate estará fazendo uma guerra do passado.

Sendo assim, a MB, com a aquisição do ScanEagle, uma aeronave utilizada também pela USN em diversas missões com sucesso comprovado, demonstra a preocupação em desenvolver sua doutrina de emprego de UAS, acompanhando a evolução tecnológica do cenário militar mundial. ■

Referências

AEROJET sd-2 OVERSEER. Disponível em: <http://www.designation-systems.net/dusrm/m-58.html>. Acesso em: 25 mar. 2020.

A Short History of Unmanned Aerial Vehicles (UAV). Disponível em: <https://consortiq.com/short-history-unmanned-aerial-vehicles-uavs/>. Acesso em: 17mar. 2020.

BROSE, C. The new revolution in military a_ airs. Real Clear Defense, 2019. Disponível em: https://www.realcleardefense.com/2019/04/17/the_new_revolution_in_military_a_airs_307594.html. Acesso em: 30 mar. 2020.

CONHEÇA o modelo do drone militar dos EUA que foi derrubado pelo Irã. Poder 360, jun. 2019. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/internacional/conheca-o-modelo-do-drone-militar-dos-eua-que-foi-derrubado-pelo-ira/>. Acesso em: 23 mar. 2020.

DE BALÕES bombardeiros no século 19 às máquinas mortais usadas hoje pelos EUA: a história dos drones na guerra. R7, 2020 Disponível em: <https://noticias.r7.com/internacional/de-baloes-bombardeiros-no-seculo-19-as-maquinas-mortais-usadas-hoje-pelos-eua-a-historia-dos-drones-na-guerra-18012020>. Acesso em: 17 mar. 2020.

DIAS, H; ROSSA, A. A. Considerações sobre o emprego de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT) armados à luz do Direito Internacional dos Conflitos Armados, Coleção Meira Mattos, Rio de Janeiro, v. 9, n. 34, p. 189-200, jan./abr. 2015. Disponível em: file:///tmp/mozilla_864723810/376-Texto%20do%20artigo-1479-1-10-20150707.pdf. Acesso em: 25 mar. 2020.

FORÇA AÉREA dos EUA testa drone que age como 'parceiro' de pilotos. Época Negócios, 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/03/forca-aerea-dos-eua-testa-drone-que-age-como-parceiro-de-pilotos.html>. Acesso em: 29 mar. 2020.

'GUERRA de nova geração': drone Okhotnik e caça Su-57 geram furor entre analistas dos EUA. Sputnik, 2019. Disponível em: <https://br.sputniknews.com/defesa/2019100114586159-drone-okhotnik-e-caca-su-57-geram-furor-analistas-dos-eua-guerra-de-nova-geracao/>. Acesso em: 30 mar.2020.

LIGHT Marine Air Defense Integrated System (LMADIS). Global Security.com. Disponível em: <https://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/lmadis.htm>. Acesso em: 30 mar. 2020.

MARINHA do Brasil seleciona o ScanEagle no programa ARP-E. Defesa Aérea & Naval, 2019. Disponível em: <https://www.defesaareanaval.com.br/aviacao/marinha-do-brasil-seleciona-o>

scaneagle-no-programa-arp-e. Acesso em:27 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA DEFESA (Brasil). Força Aérea Brasileira. ICA100-40: aeronaves não tripuladas e o acesso ao espaço aéreo brasileiro. Brasília, DF: FAB, 2020.57 p.

_____. Hermes 900 reforça capacidade operacional da FAB no reconhecimento eletrônico. Brasília, DF: FAB, 2014. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/18093/REAPARELHAMENTO>. Acesso em: 27 mar. 2020.

_____. Hermes 450 é empregado pela primeira vez em combate aéreo simulado. Brasília, DF: FAB, 2014. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/19817/>. Acesso em: 27 mar. 2020.

MQ-9 Reaper. Military.com. Disponível em: <https://www.military.com/equipment/mq-9-reaper>. Acesso em: 25 mar. 2020.

PADILHA, L. ARP "CAÇADOR" da Avionics Services recebe aprovação do Ministério da Defesa como PED. Defesa Aérea & Naval, 2017. Disponível em: <https://www.defesaareanaval.com.br/defesa/arp-cacador-da-avionics-services-recebe-aprovacao-do-ministerio-da-defesa-como-ped/>. Acesso em: 28 mar. 2020.

PARSC, A. M-58. Directory of U.S. Military rockets and missiles, 2003. Disponível em: <http://www.designation-systems.net/dusrm/m-58.html>. Acesso em: 24 mar. 2020.

_____. M-35. Directory of U.S. Military rockets and missiles, 2003. Disponível em: <http://www.designation-systems.info/dusrm/m-35.html>. Acesso em: 17 MAR. 2020.

ROBBINS, G. Spy drone subtly stars in 'Captain Phillips'. The San Diego Union Tribune, 2013. Disponível em: <https://www.sandiegouniontribune.com/news/science/sdut-scaneagle-navy-2013oct22-story.html>. Acesso em: 17 mar.2020.

RQ-4 Global Hawk. Military.com. Disponível em: <https://www.military.com/equipment/rq-4-global-hawk>. Acesso em: 25 mar. 2020.

SILVA, D. 1849: o (provável) primeiro ataque de drones. Tech and People, 2013. Disponível em: <https://papodecafe.com/blog/2013/12/26/1849-o-provavel-1-o-ataque-de-drones>. Acesso em 17 mar. 2020.

THE MOTHER of all drones. Vintage Wings of Canada. Disponível em: <http://www.vintagewings.ca/VintageNews/Stories/tabid/116/articleType/ArticleView/articleId/484/The-Mother-of-All-Drones.aspx>. Acesso em: 17 mar. 2020.

Scan Eagle. Disponível em: <https://tecnodefesa.com.br/uas-scan-eagle-para-a-marinha-do-brasil/>. Acesso em: 17 mar. 2020.

RAE larynx. Disponível em: <https://avia-pro.net/blog/rae-larynx-udarnyy-bpla>. Acesso em: 24 mar. 2020.

Ryan firebee. Disponível em: https://www.combatairmuseum.org/aircraft/ryanbqm34afi_rebee.html. Acesso em: 27 mar. 2020.

Museum Displays ScanEagle Drone Used in "Captain Phillips" Rescue. Disponível em: https://www.museumo_ight.org/News/1862/museum-displays-scaneagle-drone-used-in-quotcaptain-phillipsquot-rescue. Acesso em: 27 mar..2020.

VINHOLE, T. Drone de combate Russo aparece na internet. AirWay, 2019. Disponível: <https://www.airway.com.br/drone-de-combate-russo-appece-na-internet/>. Acesso em: 27 mar. 2020

● **Artigo originalmente publicado na revista *Passadiço, do Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão (ed. 40/2020)*.**



5G – O FUTURE É AGORA!

CMG (RM1) Claudio da Costa Braga

Grandes têm sido as inovações tecnológicas que as radiocomunicações têm proporcionado na vida cotidiana das pessoas, influenciando em suas culturas e comportamentos. E, para isso, muitos contribuíram, podendo destacar: Michel Faraday, James Maxwell, Heinrich Hertz, Guglielmo Marconi e o padre brasileiro Landell de Moura. Essa evolução tecnológica nos fez chegar às últimas décadas em uma situação considerada impraticável até poucos anos atrás, qual seja a realidade das telecomunicações móveis pessoais.

Primeiro, foram as comunicações apenas em voz, definidas como a primeira geração de telefonia móvel (1G), empregando sistemas analógicos, na década de 1980; depois, vieram os sistemas globais de comunicações móveis (2G); em seguida, surgiram as Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT-2000) ou terceira geração (3G), que evoluíram para a quarta geração (4G) denominada *Long Term Evolution* (LTE),

seguida do sistema LTE-Advanced, chamado de 4,5G. Todos esses sistemas foram uma evolução gradual da tecnologia conhecida.

Agora, estamos prestes a dar um salto tecnológico, pois a quinta geração (5G) está se apresentando como uma tecnologia revolucionária, que agregará grandes inovações nas radiocomunicações móveis sem fio, viabilizando uma sociedade conectada, cuja aplicação unirá pessoas, objetos, transportes e cidades num ambiente de comunicações inteligente.

O que é a tecnologia 5G?

De acordo com a União Internacional de Telecomunicações (UIT), a quinta geração de comunicação móvel sem fio (5G) é uma nova tecnologia de transporte de dados em redes envolvendo dispositivos móveis, que poderá ajudar as pessoas a aproveitarem os benefícios de uma “economia digital avançada e intensiva em dados”, contribuindo na implantação das chamadas “cidades inteligentes” e permitindo um incremento na experiência online pelas novas aplicações que suportará e pela sua maior velocidade. O cenário que inclui o 5G será de grandes oportunidades e desafios.

Quais são as características dessa tecnologia e como funcionará?

O 5G significa um avanço tecnológico em relação aos padrões anteriores, em uma série de aspectos:

- permitirá mais dispositivos conectados, podendo alcançar até 1 milhão de aparelhos por quilômetro quadrado. O aumento do número de aparelhos conectados por área proporcionará a implementação da chamada "Internet das Coisas" (*Internet of Things* - IoT), com o crescimento da comunicação máquina a máquina. Como exemplo, os sistemas de iluminação pública e residencial, *smartphones*, *smartwatches*, eletrodomésticos, dispositivos de monitoramento, sensores de presença, frequencímetros cardíacos, centrais de segurança, caixas de supermercados ou estacionamentos, sensores meteorológicos e muitos outros dispositivos poderão conectar-se mutuamente por meio do uso da quinta geração das redes móveis (5G). Com isso, surgirão inúmeras possibilidades, cada vez mais inteligentes e conectadas, para residências, ruas, hospitais, comércios e indústrias. Sua geladeira, por exemplo, poderá ser programada para avisar quando algum produto estiver acabando e sua conexão com a "Internet das Coisas" tornará possível programá-la para que ela compre remotamente o produto em falta, se assim você desejar.
- aumento substancial da velocidade de conexão, permitindo comunicações em tempo real, aliada à oferta de uma gama de serviços mais complexos e com menos dificuldades, como a transferência de arquivos em tempo real, aqui incluídos vídeos e áudios (*streaming*) ou jogos eletrônicos. Como exemplo de comparação, as redes da quarta geração (4G), utilizadas atualmente em algumas regiões do Brasil, são capazes de empregar uma velocidade média de conexão de, aproximadamente, 1 Gigabit por segundo (Gbps); o 5G terá velocidade de até 10 Gbps.
- significativa redução do tempo de conexão (latência), melhorando e contribuindo para que os dispositivos móveis tenham uma conexão que permita aplicações em tempo real ou que demandem trocas de informações de forma extremamente rápida; exemplificando: enquanto no 4G (LTE-A) a latência é na ordem de 30 a 60 milissegundos, no 5G ela será reduzida para menos de 10 milissegundos. O tempo de latência reduzido, por sua vez, possibilitará a comunicação entre veículos autônomos, permitirá o desenvolvimento de sistemas de segurança que



evitem acidentes automobilísticos, além de possibilitar a realização de cirurgias remotas por meio de robôs e uma infinidade de outras aplicações; e

- maior capacidade de banda, o que é importante diante do aumento de dados (informações) que serão transmitidos e que já circulam na internet, com a consequente melhoria da qualidade dos conteúdos, como no áudio ou na definição em vídeo, com altíssimos padrões de velocidade de conexão e de usuários simultâneos.

Além disso, um mecanismo inteligente das antenas 5G será responsável por focalizar o sinal de rádio em vez de emití-lo para todas as direções. A direção do foco, por sua vez, será determinada pela demanda de dispositivos que requisitarem conexão com a rede, otimizando, assim, a capacidade de cada antena.

A tecnologia 5G virá com a capacidade de se aumentar o número de usuários ao mesmo tempo, associado a uma elevada taxa de transmissão. Para isso, novas faixas de radiofrequências serão empregadas (2,5 GHz, 3,5 GHz e 26 GHz), com largura de banda de espectro amplas e antenas massivas de múltiplas entradas e múltiplas saídas (MiMo), de direção de feixe altamente direcionais permitindo com isso grandes melhorias na taxa de transferência e na eficiência de energia irradiada. Essas antenas serão alimentadas por baterias que possuirão capacidade de coleta de energia e terão maior duração de vida e menor probabilidade de interrupção do sinal, taxas de "bits" muito mais altas em porções maiores da área de cobertura, menor custo de infraestrutura, maior capacidade agregada,

mobilidade contínua, latência reduzida, alta confiabilidade, alta segurança, privacidade e menores custos de operação.

Em seu gerenciamento, serão aplicadas tecnologias de redes definidas por *software* (RDS). A sua arquitetura, composta por várias tecnologias, possui alta complexidade de gerenciamento dinâmico. Será, enfim, uma rede heterogênea em sua formatação, capaz de operar sistemas de comunicação celular de variadas camadas, podendo fazer proveito do legado dos equipamentos hoje em uso.

O 5G foi projetado para operar em conectividade com protocolos atuais da Internet (IP), propiciando, desta forma, que um grande número de serviços empreguem essa tecnologia, em tempo real. Por possuir uma estrutura heterogênea, poderá se integrar às redes atuais e aos serviços já existentes.

Quais são as perspectivas para o 5G?

Inicialmente, a rede 5G usará a infraestrutura de antenas da quarta geração (4G).

As antenas da rede 5G serão acopladas às antenas já existentes, que serão adaptadas para funcionar em paralelo com a nova infraestrutura de conexões.

Essa transição da rede 4G para a 5G será denominada “5G DSS (*Dynamic Spectrum Sharing*)”.

A chegada do 5G DSS permitirá oferecer uma primeira experiência com a quinta geração das redes móveis e “uma migração gradativa e transparente para o 5G, antes mesmo das novas frequências dedicadas a essa nova tecnologia terem sido outorgadas no país”.

A plena implantação do 5G ainda vai percorrer uma longa jornada até que se torne predominante no país. A implementação da tecnologia DSS é encarada como uma forma de acelerar essa jornada, uma vez que aproveita a topologia das redes atuais.

O 5G DSS revela-se como uma forma de se fazer a evolução gradativa e que vem sendo utilizada como alternativa pelas maiores operadoras do mundo, inclusive

em economias desenvolvidas, como Estados Unidos e Europa.

O início da implantação das redes de quinta geração já começou, neste ano de 2020, nos Estados Unidos, Austrália, China, Finlândia, Reino Unido, Coreia do Sul e Áustria. No entanto, espera-se que seu pleno funcionamento ocorra somente após 2025, pelo menos nas principais metrópoles do mundo.

Como toda nova tecnologia, os receptores do sinal 5G serão lançados com preços pouco acessíveis e, com o passar do tempo, ficarão mais baratos. Espera-se que os primeiros dispositivos que usarão de forma plena as redes 5G serão os *smarthphones*.

Futuramente, à medida que o custo de fabricação diminuir, outros dispositivos, como eletrodomésticos e *wearables* (pulseiras e relógios inteligentes, por exemplo), passarão a conectar-se à rede. A tendência é que o 5G possa, em um futuro próximo, substituir até mesmo as redes residenciais de Wi-Fi.

Toda a infraestrutura para a utilização da rede 5G certamente terá um custo elevado. No entanto, não se sabe ao certo de quanto deverá ser o investimento para os usuários finais. Estima-se que, na Europa, os custos de instalação da nova infraestrutura de antenas somarão entre 400 e 500 bilhões de euros, um investimento muito grande para potencialidades ainda maiores.

Podemos, assim, destacar várias aplicações inteligentes em diversos setores e atividades nas áreas da segurança pública, saúde, energia, transporte, agricultura e pecuária, realidade virtual aumentada, cidades inteli-

gentes, veículos autônomos e/ou conectados, dispositivos vestíveis e tantas outras mais. No setor industrial, avanços significativos com a combinação dessas e de outras tecnologias digitais possibilitará o avanço industrial no que está sendo definida como “Indústria 4.0”.

Em resumo, as redes 5G prometem aos seus futuros usuários uma cobertura mais ampla e eficiente, possibilidade de transmissão de elevada taxa de dados, além de um número significativamente maior de conexões simultâneas.



Como está o 5G no Brasil?

Não há data certa para a implantação do 5G no Brasil. A Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) é a Instituição do Estado que está liderando a sua implantação. No momento, está concluindo a consulta pública e o edital para que as empresas interessadas em prestar o serviço possam se inscrever na disputa. A previsão indica a realização do leilão, para a exploração dos serviços em diversas localidades assim como as faixas de frequências que serão empregadas, no primeiro semestre de 2021. A partir de então, as empresas vencedoras iniciarão a oferta dos serviços.

Finalizando, e refletindo sobre as comunicações da humanidade na Terra, desde seus primórdios observamos que os sentidos humanos da visão e audição sempre foram demasiadamente explorados.

A evolução marcante nas comunicações entre as pessoas aconteceu nos séculos XIX e XX, com as radiocomunicações. Primeiro o telégrafo, empregando ondas contínuas (CW) usando o código Morse e linha física; depois a radiotelegrafia, radioteleimpressão, radiodados, fac-símile, cabos submarinos, fibras óticas, o satélite e diversas tecnologias de processamento de sinal agregadas. Momento de destaque foi quando o cientista italiano Guglielmo Marconi, em 12 de dezembro de 1901, transmitiu através do Atlântico^[1] a letra “S” do código que Samuel Morse criara para o telégrafo, empregando a telegrafia sem fio. Isso só foi

possível graças a diversos estudos realizados por vários cientistas que o antecederam como James Maxwell que já descrevera teoricamente a propagação no espaço de ondas eletromagnéticas e que Heinrich Hertz comprovava experimentalmente.

Não podemos deixar de destacar o cientista brasileiro, Padre Jesuíta Roberto Landell de Moura, como o primeiro a realizar a transmissão da voz humana, com equipamentos por ele desenvolvidos, entre dois pontos espaçados de oito quilômetros, na cidade de São Paulo, em 1899.

Maravilhosas têm sido as descobertas e as invenções que a mente humana tem conquistado e proporcionado para a vida das pessoas no que se refere à interação para se comunicarem, em especial nas radiocomunicações.

Com toda essa evolução tecnológica nessa área das telecomunicações, podemos nos questionar até onde os seres humanos vão evoluir, e se chegaremos a desenvolver as comunicações telepáticas, de mente humana para mente humana.

Será que algum dia chegaremos à telepatia? ■

Nota:

[1] Uma estação localizava-se na Inglaterra e a outra em St Johns, na Península do Labrador, no Canadá. Já em 1894/95 havia realizado tal experimento, com sucesso, entre estações espaçadas de dois quilômetros na Bolonha, Itália.





CIDADÃO DE 2ª CLASSE

Reis Friede*

Muito embora a crença popular amplamente difundida em nosso País continue a afirmar que a sociedade brasileira encontra-se irremediavelmente dividida, para fins de distribuição da justiça, entre cidadãos ricos e pobres – os primeiros, constantemente protegidos pelo manto sagrado da impunidade; os segundos, perseguidos pelo denominado (e bastante divulgado) “sistema social injusto” –, a verdade é que, em essência, tal pensamento reducionista não faz mais sentido, ou pelo menos deixou de ter no exagerado grau que se projetou no passado próximo.

Se, para alguns, os ricos continuam impunes, e para outros, os pobres padecendo nas prisões, é cediço concluir que, no Brasil da atualidade, o problema fundamental passou a ter outra concepção originária, ou seja, a absoluta impunidade, notadamente pela inexorável impossibilidade fática e normativa de se aplicar a lei penal aos chamados menores infratores, bem como aos demais cidadãos “nacionais” que se encontram em uma especial situação de residentes nos “santuários geográficos da impunidade”, em nítido contraste com a rígida punição que a Constituição e

a legislação penal impõem, paradoxalmente, ao cidadão comum, trabalhador e honesto, pai de família e, acima de tudo, responsável no trato social, negando-lhe, em grande medida, o seu suposto direito de se autodefender, preservando a sua própria vida e/ou sua integridade física.

Esse genuíno cidadão de 2ª classe que, ao se defender de uma violência praticada por um pretense menor (ou por este autêntico “tutelado social”, provido de “passaporte especial” concedido pelas autoridades das localidades geográficas do Estado “paralelo”), será obrigado a responder com todo o rigor legalmente previsto, por anos e anos perante o Poder Judiciário, até lograr provar, finalmente, a licitude de sua ação, por meio de procedimento que se encontra (ao arrepio de qualquer legislação e, mesmo, interpretação judicial em países minimamente desenvolvidos) em flagrante oposição ao tratamento legal e hermenêutico dispensado ao menor agressor que, na hipótese inversa, será inclusive, e em evidente atentado ao bom senso, encaminhado a uma delegacia cuja designação objetiva conferir-lhe proteção (Delegacia de Proteção à Criança e ao Adolescente – DPCA), ou mesmo ao transgressor protegido pelas “autoridades informais do Estado” que se formou às margens do Estado Oficial.

Como se verifica, tais menores infratores (e correspondentes cidadãos “brasileiros” em terras “estrangeiras” incrustadas no território nacional), beneficiados



que são de um tratamento legal e hermenêutico diferenciado, acabaram por se constituir em verdadeiros cidadãos de 1ª classe, alçados a uma posição superior e acima das próprias leis e de seus fundamentos disciplinadores da vida em coletividade, bem como do próprio direito, em seu sentido mais elementar. Tudo isso por força de uma equivocada interpretação constitucional e de uma igualmente incompreensível lei infraconstitucional vigente, desafiadora de qualquer lógica jurídico-pedagógica minimamente sustentável.

Nesse diapasão, cabe lembrar, em tom de sublime advertência, que praticamente todo o Mundo Ocidental civilizado já aperfeiçoou e adaptou à realidade social do novo século XXI suas respectivas legislações, imputando, de uma forma ou de outra, a responsabilidade penal aos menores entre 14 e 18 anos (particularmente quando os mesmos praticam crimes graves “de adultos”), sendo que em alguns países desenvolvidos é até mesmo possível, inclusive, responsabilizar criminalmente os infratores menores de 14 anos, exatamente como acontece nos EUA e na Inglaterra. Ademais, são poucos os precedentes, em países que não se encontram em guerra, de cidadãos, independentemente de faixa etária, albergados por um direito paralelo e superior ao oficial e protegidos por verdadeiras “ilhas territoriais” de impunidade.

Destarte, subsiste nestes particulares aspectos, uma questão fundamental e que, indiscutivelmente, atende a uma análise quanto à aplicação, por parte de todos os integrantes de nossa sociedade, de um razoável bom senso no que concerne a uma indispensável reflexão sobre o tema epigrafado; ou, em outras palavras: ou o Brasil está certo, e o resto

do mundo errado (no que alude a esta verdadeira “impunidade protetiva” em relação aos menores de 18 anos, e aos cidadãos “abrigados” em zonas especiais do território pátrio), ou ao contrário, nosso país se encontra, mais uma vez, na contramão da história, em relação às demais nações integrantes da Comunidade Internacional.

Por outro prisma, também resta oportuno assinalar que, desde muito tempo, os mais renomados especialistas no assunto já concluíram que a questão da violência, embora dotada de reconhecida matiz social, não se resume a esta única dimensão, sendo certo que, ao contrário do senso comum, a impunidade, muito mais do que a própria miséria e as desigualdades sociais, constitui-se na principal razão da violência, mormente se considerarmos que, na atualidade, de forma diversa do que acontecia na década de 1940 (quando foi editado o Código Penal vigente), não é mais razoável concluir que um jovem entre 14 e 18 anos não tenha pleno acesso à informação e não possua o discernimento necessário para se conduzir de maneira socialmente aceitável, bem como, de outra feita, possam existir áreas geográficas dentro do território brasileiro em que a lei penal, efetivamente vigente, seja diversa da oficial.

Nesta mesma toada, é cediço concluir que não é igualmente plausível que um país com manifesta escassez de recursos entenda por optar conscientemente por desassistir seus verdadeiros miseráveis (trabalhadores que lutam dia a dia e, muitas vezes, com remuneração inferior ao salário mínimo; enfermos e, especialmente, toda a sorte de abandonados sociais), desviando enorme soma de recursos escassos para privilegiar pessoas que, em muitos casos, voluntária e



conscientemente, optaram pela marginalidade e pelo emprego gratuito da violência, acobertados, em todos os casos, pelo chamado “manto sagrado da menoridade penal” ou, em outros termos, por uma pretensa e genérica excludente social, oriunda da muitas vezes falsa, miserabilidade (ou, em termos mais simples, de um suposto e permanente desequilíbrio social).

Não devemos nos esquecer, neste contexto, que o direito não é, em nenhuma hipótese, mecanismo sinérgico de vingança e punição, mas particularmente uma ciência de projeção comportamental (dimensão pedagógico-social), moldadora, em última análise, de costumes e valores coletivos, mas que, ao mesmo tempo, também pode servir, em contraposição colateral finalística, como instrumento de virtual incentivo a condutas antissociais (tal como a própria violência), notadamente quando este direito pode vir a ser traduzido, no seio da sociedade, como um ostensivo mecanismo de impunidade.

Neste contexto de incompreensível inversão de valores, resta em última análise, ao cidadão pobre, de classe média ou rico, que ainda acredita nos valores de nossa sociedade, a sensata e lamentável escolha de simplesmente não se defender. Uma opção certamente menos traumática, muito mais inteligente do ponto de vista econômico e bem menos arriscada sob a ótica legal, ainda que tal alternativa seja, sob o prisma social e pedagógico, fortemente incentivadora da criminalidade e das condutas antissociais conduzidas por toda a sorte desses pretensos menores de mais de um metro e oitenta (e, igualmente, dos privilegiados cidadãos do Estado “Paralelo”, os quais, cada vez mais conscientes de seus “direitos especiais”, colocam-se acima de todos os demais integrantes da sociedade brasileira).

Isto não quer dizer, por outro lado, que as crianças – principalmente as mais humildes, como também todos os demais cidadãos, particularmente os menos afortunados – não devam ter do Estado a mais ampla proteção, inclusive legislativa, que lhes permita

desfrutar de uma vida digna e honrada e, especialmente, a possibilidade de se desenvolverem plenamente. Obviamente que não se trata disso.

O que se pretende enfatizar é que os denominados cidadãos de 2ª classe (as verdadeiras e heroicas pessoas que, apesar de todas as “tentações” continuam ao lado do bem, pautando seu atuar de forma ética, apesar de todas as dificuldades impostas pelo Estado Legislativo e Judiciário) constituem-se, em última essência, nos verdadeiros responsáveis pelo pouco

que ainda resta de digno e humano em

nossa sociedade, razão pela qual

não merecem receber, por parte

do Estado, um tratamento tão

cruel, injusto, insensato,

e que os condene, por

fim, a uma posição de

relativa inferioridade

legal (legislativa e her-

menêutico-judiciária),

além de lhes impor o

pesado ônus da prova

da legítima defesa (ou

de outras excludentes

de ilicitude penal) quando

agem contra tais menores ou

residentes especiais dos territó-

rios incrustados no solo pátrio (os

cidadãos de 1ª classe), muitos deles com

extensos “registros criminais” (em essência, simples anotações, no caso de menores de 18 anos, consoante a legislação regente sobre a matéria – ECA), tais como homicídios bárbaros e outras ações hediondas cometidas com elevado requinte de crueldade.

A sociedade deve refletir se não é o momento de se propugnar por uma radical inversão de prioridades, passando a coletividade a se preocupar mais com o brasileiro honesto, pai de família e cumpridor de suas obrigações, independentemente de sua faixa etária (hoje, efetivamente, um cidadão de 2ª classe), e menos com o genérico marginal que, em essência, se coaduna muito mais como um produto do efetivo descompasso de nossas atuais regras de Direito Penal e Processual Penal do que propriamente como um resultado de uma pretensa e abstrata injustiça social. ■

**Desembargador Federal,
Presidente do Tribunal Regional Federal
da 2ª Região (biênio 2019/21).*



AMAZÔNIA AZUL NOS PERTENCE

Alte Esq Cláudio Portugal de Viveiros*

Os interesses marítimos do Brasil são históricos, amplos e vitais. Os mares e as águas interiores, contemplando nossas bacias fluviais, foram a via de nosso descobrimento, da colonização, da consolidação do território e da independência, além de arena de defesa da soberania em diversos episódios, inclusive em duas guerras mundiais.

As águas jurisdicionais brasileiras, que correspondem a 5,7 milhões de km², mais da metade do território continental nacional, e os 60 mil quilômetros de extensão de nossas hidrovias constituem uma imensa área valiosa em recursos naturais e importante do ponto de vista ambiental e estratégico. Essa é a razão por que chamamos nossas águas de Amazônia Azul.

Num esforço abnegado de muitos anos, vale destacar a dedicação e o profissionalismo dos envolvidos no Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC), modernos “bandeirantes das longitudes salgadas”, que ampliam os limites da nossa Amazônia Azul na longínqua Elevação do Rio Grande.

Pelo mar que nos pertence circulam cerca de 90% do comércio exterior brasileiro, contabilizando patamares financeiros da ordem de US\$ 312 bilhões em 2019. Ressalta-se, ainda, que 97% do petróleo nacional é extraído do subsolo marinho, porcentual que tende a aumentar com o incremento da produção no pré-sal, cujas reservas recuperáveis são estimadas entre 38 bilhões e 44 bilhões de barris. As vias fluviais têm relevância ímpar na malha de transporte e integração nacional, permitindo que os ativos econômicos possam fluir de forma capilar e eficiente.

A construção naval, o turismo e o esporte náutico, o transporte marítimo e a pesca também são atividades

com potencial de crescimento nos mares brasileiros. Além disso, em nossa Amazônia Azul, a biodiversidade e os recursos minerais marinhos representam uma reserva econômica estratégica para as atuais e as futuras gerações de brasileiros.

Com cerca de 90% do Produto Interno Bruto (PIB), 80% da população e 85% do parque industrial localizados a menos de 200 km do litoral, o Brasil é um país costeiro com inquestionável vocação marítima. Restamos, entretanto, que a sociedade brasileira compreenda a importância do mar que a ela pertence e, consequentemente, desenvolva uma mentalidade que potencialize ainda mais o desenvolvimento nacional.

Diante desse cenário auspicioso, a Marinha do Brasil, consciente de suas responsabilidades constitucionais, mantém, por intermédio de seus meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, permanente vigilância em nossa Amazônia Azul. Esse valioso patrimônio do povo brasileiro, grandioso, tanto no seu valor quanto em suas dimensões e vulnerabilidades, demanda uma atuação constante dessa instituição, capaz de resguardar os direitos e os interesses do País no mar.

Na guarda desse mar generoso, a Marinha pretende estar à altura do desafio de proteger essas riquezas, dissuadindo e combatendo ameaças de toda ordem, presentes de forma constante e pulverizada em nossos mares, rios e lagos, como a pirataria, a pesca ilegal, o tráfico de entorpecentes e a poluição hídrica, entre outras.

Nosso país constrói, com reconhecida competência, submarinos e fragatas em solo pátrio, empregando mão de obra brasileira, para garantir que a economia azul possa contar com um serviço de busca e salvamento ao navegante em perigo, que a legislação seja integralmente obedecida e que nossa soberania seja plenamente respeitada.

No atendimento da missão são desenvolvidas operações, patrulhas e inspeções navais de forma

L, O MAR QUE

permanente, com a finalidade de implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos em nossa Amazônia Azul, empregando meios nas fronteiras marítimas e fluviais, bem como assegurar a salvaguarda da vida humana no mar, a segurança da navegação e a prevenção da poluição ambiental.

Na qualidade de Autoridade Marítima, a Marinha do Brasil também contribui com políticas e iniciativas que promovem a preservação e o uso sustentável do mar, apoiando a criação de unidades de conservação marinhas de significativas dimensões. Ainda no aspecto ambiental, ações de engajamento no Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar envolvem diversas organizações militares da Força.

Nesse nobre mister, a Autoridade Marítima, juntamente com representantes e instituições ambientais e policiais, além da imprescindível participação da comunidade científica, prossegue nos esforços para identificar os responsáveis pelo vazamento de óleo que atingiu, de forma criminosa, o litoral brasileiro no ano passado.

Assim, celebramos com otimismo e orgulho, em 16 de novembro, o Dia Nacional da Amazônia Azul, na certeza de que o Brasil merece uma Marinha moderna, aprestada e motivada, apta a cumprir os seus deveres e tarefas, quando e onde for demandada pela vontade nacional; e nos unimos a todos os segmentos da sociedade brasileira, na certeza de que o Poder Marítimo desta nação é o seu caminho para a sobrevivência e prosperidade. ■

*Chefe do Estado-Maior da Armada.

Artigo originalmente publicado no jornal O Estado de S. Paulo, em 16 de novembro de 2020.



A HISTÓRIA, OS HISTORIADORES E A ICONOCLASTIA

Professor Dr. Paulo André Leira Parente*

O fenômeno da derrubada de estátuas de personagens históricos controversos ocorreu em diversas épocas da História. Manifestou-se em culturas distintas no tempo e no espaço, desde a antiguidade até aos dias de hoje. Apresentou motivações variadas como, por exemplo, a política, a religião e a ideologia. Não foi uma manifestação histórica de uma única cultura ou de uma época distinta. O fenômeno da derrubada de estátuas corresponde, de uma forma mais ampla, a uma tentativa de apagamento da memória social e da ação histórica de um personagem ou de um período histórico. Trata-se de uma ação extrema que busca redefinir o futuro do passado e determinar justamente qual passado será lembrado coletivamente. Os personagens atingidos com a derrubada ou interdição de sua representação formal ou imagem tornam-se objetos de uma avaliação atualizada no tempo histórico a partir de critérios totalmente distintos daqueles que produziram a valorização de sua memória e, conseqüentemente, a necessidade de homenageá-los com estátuas e outras representações formais iconográficas. Esta ação em sua forma mais ampla é conhecida como Iconoclastia.

Nos dias atuais, a contestação de imagens e a percepção negativa em relação a diversos personagens históricos produziram amplo movimento de derrubada de estátuas observado em diversos países. Personagens históricos relevantes no passado tornaram-se controversos quando avaliados a partir de ações empreendidas ou ideias defendidas em desacordo com a

sensibilidade dos dias atuais. Assim, políticos, pensadores, navegadores, aventureiros, escritores e muitos militares tornaram-se alvo das ações que buscam o apagamento de sua memória, a desvalorização de suas ações no passado e a ressignificação de sua imagem no presente. Diversos historiadores indicaram as suas preocupações diante deste tema.

O historiador Marc Bloch identificou o anacronismo histórico como uma das características que invalidam o trabalho de pesquisa histórica e, conseqüentemente, as conclusões alcançadas pelas correntes historiográficas. O anacronismo histórico reside na formação de juízos de valor sobre as ações do passado tendo como premissas os valores e a visão de mundo de um determinado grupo social do presente representado pelo historiador. Dessa forma, o passado não é mais compreendido a partir de sua própria construção cultural ou visão de mundo. Mas sim, entendido sob um ponto de vista da rejeição dos valores de uma outra cultura que não está alinhada com aquela do presente defendida pelo historiador.

O antropólogo Enrique Florescano identificou como a principal função social do historiador a capacidade de revelar ao presente “quem somos?”, “quais foram nossas origens?”, “quem foram nossos antepassados?” e “como chegamos a este ponto e a esta encruzilhada da História?”, que é o tempo presente no qual vivemos em nossa geração cultural. Cabe ao historiador criar uma ponte entre o passado distante e o presente, revelar os tempos sombrios ou de glória das sociedades.



Estátua de Cristóvão Colombo derrubada em Minnesota, Estados Unidos, em 10 de junho de 2020. Foto: Tony Webster – <https://www.flickr.com/photos/diversey/50000129917>

Assim como dar testemunho seguro e confirmado pelos vestígios do passado dos esforços realizados pelos grupos sociais na longa jornada de construção de sua sociedade e de sua nação. Ao historiador cabe esclarecer como o presente foi construído, quais foram suas variáveis e quais foram as atitudes sociais e culturais determinantes em sua composição atual.

Jaques Legoff, por sua vez, apontou a distinção entre passado e presente como um elemento essencial para a concepção do tempo nas diversas culturas. Para ele, o tempo presente não se limita a um instante ou a um ponto próximo de nós. Mas sim, é definido por conter um período amplo no qual as sensibilidades e a visão de mundo são parecidas com as nossas próprias percepções da realidade social. Assim, seria equivocado transportar as certezas subjetivas individuais para o campo das crenças coletivas. Na realidade, o passado e o presente são diferenciados e, por vezes, se opõem radicalmente entre si conforme identificamos em alguns períodos revolucionários na História.

Françoise Choay analisou as diversas dimensões valorativas dos monumentos históricos, para além de sua percepção social como monumentos da cultura, da arte, da história, da etnia, da arquitetura ou da nação. Originalmente apreciados como antiguidades

ou objetos de antiquário, os monumentos ocupavam espaços de devoção e pertencimento restritos aos colecionadores, escolásticos, mecenas, patronos e eruditos. O olhar do antiquário destacou um valor intrínseco e absoluto ao monumento circunscrito ao seu passado temporal: o monumento vale por ser antigo. A ciência histórica inclusive optou por posicioná-los de forma secundária frente aos documentos escritos em seu esforço de construção do saber histórico. Os monumentos constituíam objetos exóticos que haviam perdido a sua função de uso pois seus senhores e o modo de vida no qual foram utilizados recolheram-se ao passado. O conjunto de monumentos, ruínas e objetos das culturas passadas formavam imagens pitorescas de um tempo perdido, em que pese este tempo ser o de sua própria cultura. Permitiam a observação de si próprios em outras épocas através de janelas para o passado romântico. A decadência, degradação e destruição dos monumentos lançava o aviso inexorável do tempo para os homens tal qual uma chama eterna da memória.

A ciência histórica erudita moveu os monumentos para o campo de estudos da arte, da arquitetura, arqueologia e do patrimônio, dentre outros. Através da arquitetura e dos monumentos foi possível ao passado se fazer presente em gerações futuras, mas também o

inverso, pois o presente percebe o passado através da sobrevivência de sua arquitetura e de seus monumentos. A arquitetura e os monumentos assumiram um papel fundamental de instrumentos da memória pois permitiam essencialmente lembrar o passado e tornaram-se portadores de um saber cujos pequenos laços de memória fortaleceram os valores afetivos da nação. Sem os monumentos haveria ainda um passado ao qual pertencer enquanto nação?

Nos dias atuais o monumento assumiu características que o elevaram a um patamar de ressonância cultural e de acolhimento social que permitem sua observação como objeto afetivo de valor. Podemos identificar, dentre estes valores, alguns mais relevantes para a sua exposição como elementos materiais e imateriais de uma memória afetiva ou, por outro lado, de repulsa a um conjunto de características que intrinsecamente representam. As mudanças inerentes à História determinam as alterações em sua escala de valores. Os monumentos adquiriram valores como elementos materiais e imateriais, subjetivos, memoriais, históricos, museais, étnicos, espirituais e religiosos, dentre tantos outros valores contemporâneos. Sem os monumentos haveria ainda um passado ao qual pertencer enquanto nação, destacadamente porque a possibilidade de reprodução de seus valores na geração seguinte está na origem das disputas em prol da legitimidade do poder para instituir o futuro do passado em um movimento complexo de memória, esquecimento, ocultação e silêncio. Cabe destacar que os movimentos iconoclastas do passado não alcançaram sucesso pleno na arte de velar as culturas e ideias que condenaram ao obscurantismo através da destruição de seus monumentos.

Assim, a lógica e as crenças que determinaram as atitudes culturais e as opções coletivas efetuadas em outras épocas históricas não são iguais àquelas do presente. As motivações do



Estátua do ex-presidente norte-americano Thomas Jefferson, localizada na Jefferson High School, Portland, Estados Unidos, derrubada na noite do dia 13 de junho de 2020.

passado que instituíram a construção de um monumento não são as mesmas dos dias atuais. Podem ser próximas como, por exemplo, a construção de monumentos que lembram as vitórias militares, os monumentos fúnebres ou comemorativos de grandes feitos militares ou individuais. No entanto, o significado do conteúdo que instituiu a sua memória corresponde a uma outra cultura. Os monumentos são vestígios do passado que nos informam sobre aqueles que estão representados em suas estátuas e iconografias. São objetos materiais e culturais do passado que nos ensinam sobre os valores e as

crenças de outras sociedades. Para os historiadores, os monumentos são documentos indispensáveis para a compreensão do tempo cultural. Ao historiador cabe a defesa e a proteção dos vestígios que sobreviveram à passagem do tempo e que permitem a construção do conhecimento histórico. A derrubada de monumentos não apagará o passado imaterial que ele representa em sua forma. Quaisquer que tenham sido as motivações que determinaram a construção de um monumento, elas sobreviverão em um conjunto variado de outros monu-

mentos e documentos que poderão ser conhecidos pelo historiador nos arquivos públicos ou privados em grande parte disponíveis na rede mundial. O apagamento absoluto de uma memória do passado não parece mais ser possível em virtude das tecnologias de arquivamento digital de dados disponíveis nos dias atuais.

A História nos apresenta períodos conturbados por revoluções, guerras, invasões, escravidão, genocídios, intolerância religiosa e política, dentre tantas outras formas cruéis de imposição do poder, dominação social e conflito armado. Por mais dura que seja a realidade social e cultural sobre a qual o historiador trabalha em seu cotidiano, não cabe a ele condenar os atos criminosos cometidos no passado. O historiador pesquisa



No Brasil, movimentos antirracistas defendem a derrubada da estátua de Joaquim Pereira Marinho, localizada em frente ao Hospital Santa Izabel, na cidade de Salvador, pelo fato do homenageado ter sido um traficante de negros africanos.

e revela o passado através da construção do presente. O historiador não é um juiz da moral de outra nação, de outro povo, ou da sua própria cultura. Mas sim um cientista social capaz de elaborar e dar publicidade à compreensão sobre a moral de outras culturas. O historiador pratica a arte da memória e maneja os laços e nós de seu pertencimento a uma cultura.

Goethe em sua obra *As Afinidades Eletivas*, escrita em sua fase de iniciado na alquimia, leva o leitor a acompanhar a vida de um casal de nobres que retornam à sua propriedade senhorial após muitos anos de ausência. Ambos estão convictos do acerto em iniciar uma duradoura relação amorosa já maduros e estão dispostos a pagar um alto preço por sua felicidade conjugal tendo em vista a experiência anterior de casamentos desfeitos. A senhora, Carlotta, para agradecer ao esposo inicia uma extensa obra de restauração das diversas construções da propriedade senhorial e de recuperação de seus bosques, lagos, jardins e veredas com o elevado intuito de oferecer ao senhor esposo Edward a vivência lúdica em uma propriedade de extrema beleza e perfeição. Na reforma do antigo cemitério, junto à pequena e silenciosa igreja senhorial da propriedade, Carlotta escolheu retirar todas as lápides de mármore dos antigos túmulos degradados e já envelhecidos espalhados no terreno. Decidiu colocá-los junto à parede lateral da igreja senhorial encaixados com perfeição, lavados e dispostos em ordem cronológica, conforme as datas dos passamentos indicadas nas lápides. O efeito alcançado foi aquele desejado pela senhora Carlotta: os mármores muito limpos agora brilhavam em perfeita ordem, valorizando imensamente a pequena igreja senhorial e conferindo-lhe dignidade e graciosidade. Poucos dias depois, a senhora Carlotta foi procurada por uma comissão de habitantes e

camponeses do senhorio que lhe apresentaram uma queixa contundente por ter alterado a disposição dos túmulos ditada pelos costumes antigos. Para onde orar se não sabiam mais onde estavam os seus entes queridos já passados? Para onde foram os seus mortos desalojados de sua quietude que não compartilhavam mais com os vivos? Como se lembrar de quem não sabemos onde está? As astúcias da invenção muitas vezes podem abalar os fundamentos da memória e da tradição. Entretanto, o tempo será a principal força de reconstrução e preservação do passado na memória dos vivos. ■

REFERÊNCIAS:

BLOCH, Marc. Introdução à História. Lisboa: Publicações Europa – América, 1989.

CHOAY, Françoise. A Alegoria do Patrimônio. SP: Editora da Unesp, 2006.

FLORESCANO, Enrique. A Função Social do Historiador. In: Revista Tempo, Volume 4. RJ: Editora da UFF, 1997, p. 65-79.

GOETHE, Johann Wolfgang von. *As Afinidades Eletivas*. São Paulo: Nova Alexandria, 2008.

LE GOFF, Jacques. História e Memória. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1996.

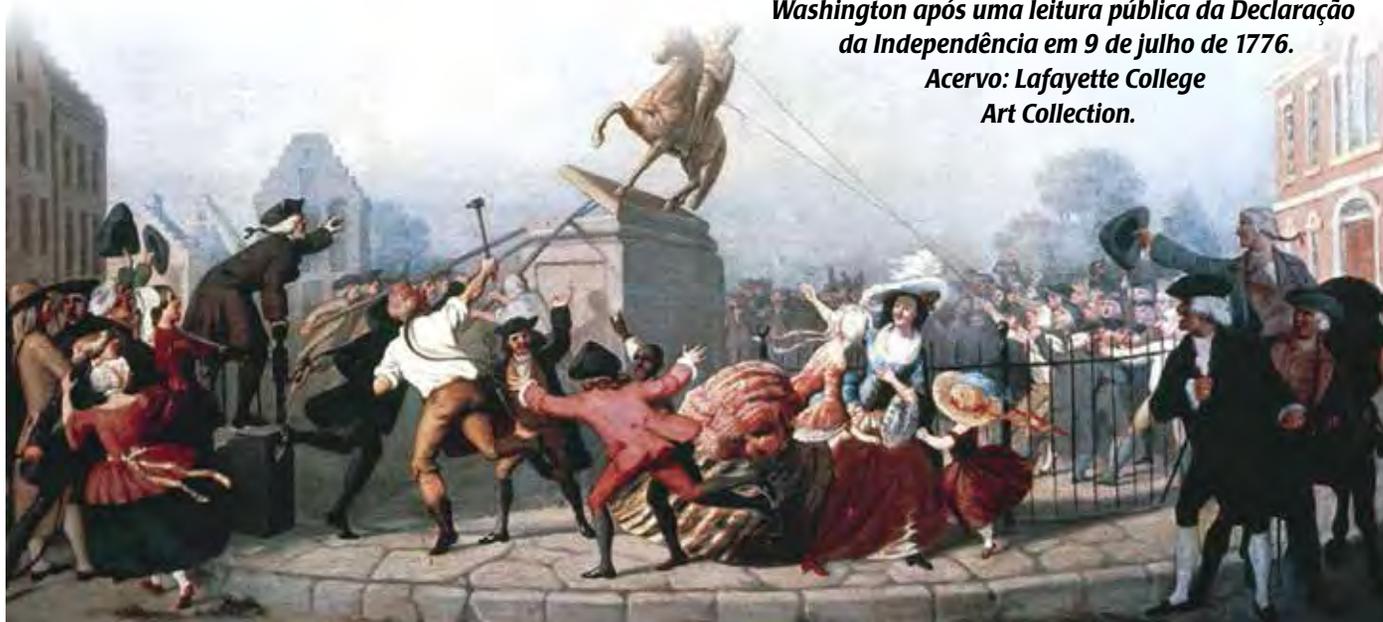
LE GOFF, Jaques, NORA, Pierre et ali. *Patrimoine et passion identitaires*. Paris: Arthème Fayard, 1998.

PRANDI, Carlo, BELMONT, Nicole et ali. *Vida / Morte – Tradições -Gerações*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, Einaudi, Volume 30, 1994.

*Coordenador do Curso de Pós-Graduação em História Militar brasileira da UNIRIO

“Derrubando a estátua de George III em Bowling Green, 9 de julho de 1776”, pintura de William Walcutt (1857) que retrata a destruição da estátua do rei George III pelos nova-iorquinos e pelas tropas de George Washington após uma leitura pública da Declaração da Independência em 9 de julho de 1776.

Acervo: Lafayette College Art Collection.





A Importância do TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGAS no Brasil



Luiz Carlos Gabriel*

A malha ferroviária brasileira de longo curso passa por uma nova fase de expansão e investimentos. Neste sentido, no momento em que o País busca os meios para lidar com os danos causados pela pandemia da COVID-19, vem do setor ferroviário a resposta com efeitos diretos no processo de retomada da economia e na

matriz de transporte de carga devido, principalmente, ao seu maior potencial de escoamento da produção brasileira. Adicionalmente, abrem-se novos rumos para a integração do transporte ferroviário, rodoviário e cabotagem, como veremos adiante.

Uma nova orientação setorial chega para ajustar um erro de estratégia surgido na primeira metade do século passado sob o lema “governar é abrir estradas”. Lamentavelmente, esta filosofia contribuiu para que o

País passasse a privilegiar a construção de extensas rodovias e caminhões de carga, em detrimento de soluções multimodais.

Assim, dentre os países com dimensões continentais, o Brasil é o único que optou pelo transporte de longas distâncias através de rodovias. Hoje, temos 29.000 km de ferrovias, a mesma quantidade que em 1928. E assim, a logística de transporte de cargas tem sido um grande entrave para o escoamento da produção nacional, principalmente ligada ao agronegócio.

Felizmente, o Brasil entra agora numa nova fase com projetos de implantação de ferrovias de longo curso, que ligarão as áreas produtivas aos portos de saída, impulsionando não só a multimodalidade de transporte, mas também o agronegócio, a agroindústria e as exportações. Como exemplo, a ferrovia Norte-Sul que interligará o Porto de Itaqui no Maranhão ao Porto de Santos, e a ferrovia Ferrogrão, que unirá a região produtora de grãos de Sinop (MT) ao Porto de Miriutuba (PA). Paralelamente, o setor incorpora novas tecnologias que aumentam a eficiência no transporte de cargas e diminuem os custos, tais como os vagões *double stack*.

A implantação da Norte-Sul e da Ferrogrão, assim como outros novos projetos como a Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), a Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO), a Ferroeste (PR-MT) e outras, aumentarão muito a participação do transporte de cargas sobre trilhos no Brasil. A meta é dobrar a atual capacidade de transporte no médio prazo, conforme o Plano Nacional de Logística. O objetivo principal é

diminuir o custo e melhorar a eficiência do transporte de carga no País, principalmente em relação ao agronegócio, hoje fortemente atrelado ao modal rodoviário.

A Ferrovia Norte-Sul foi projetada em bitola larga (1,60m) para interligar as principais malhas do Sistema Ferroviário Nacional e corta as cinco regiões geográficas do País. Seu projeto foi concebido em um eixo

Norte-Sul na região central do território brasileiro, possibilitando a conexão entre as malhas ferroviárias que dão acesso aos principais portos e regiões produtoras como, por exemplo, a conexão da Malha Central com a Malha Paulista, por onde trens cargueiros transitarão rumo ao Porto de Santos, transportando a produção agrícola de soja, milho, farelo, açúcar, bem como fertilizantes, minério, combustíveis fósseis, biocombustíveis como biodiesel e etanol e todas as cargas transportáveis em contêineres.

Quanto à logística de exportação, existe uma premissa de que, para acesso ao maior mercado comprador dos nossos produtos, a China, o Porto de Santos (SP) está mais próximo e o processo tem custos menores do que o Porto de Itaqui (MA). Assim, a ideia é levar todas as cargas de exportação para Santos. Neste sentido, porém, é necessário que se considere também a previsão de saturação da logística do Porto de Santos, possibilidade já existente na atualidade. Por essa razão, seria oportuno trabalhar a ideia de flexibilização em relação aos portos de saída. Ou seja, faz todo sentido um planejamento alternativo para levar a carga exportável também para os portos do Nordeste, algo similar ao planejamento da Ferrovia Ferrogrão, que prevê transportar as cargas para os portos da Região Norte.



As obras para a conclusão da Norte-Sul prosseguem e se concentram principalmente entre Ouro Verde de Goiás e Estrela D'Oeste, onde a Malha Central se conecta à Malha Paulista. A expectativa é que os primeiros trens comecem a transitar no primeiro semestre de 2021, entre São Simão e Estrela D'Oeste.

A Ferrovia Ferrogrão, com 933 quilômetros de extensão, ligará o Porto de Miritituba (PA) ao município de Sinop (MT), que apresenta ótima localização estratégica para a distribuição da produção agrícola para os portos brasileiros e para o mercado externo. Sinop, Sorriso e Lucas do Rio Verde formam, em Mato Grosso, uma das maiores regiões produtoras de grãos no País. Por outro lado, custos altos e entraves logísticos agregados ao escoamento pela rodovia BR-163 até Miritituba são fatores negativos na comercialização da produção agrícola. E ainda, 70% dos produtos agrícolas de Mato Grosso são transportados para os Portos de Santos e Paranaguá (PR), no Sudeste e no Sul respectivamente, a mais de 2 mil quilômetros de distância. O resultado é que o agronegócio tem sido impactado pela precariedade das estradas e pelo custo alto do frete rodoviário, o que eleva o preço dos grãos para o mercado exterior e reduz a competitividade.

Assim, devido a esse cenário desfavorável, surgiu o projeto da Ferrovia Ferrogrão com o objetivo de criar uma saída para o escoamento da safra agrícola mais eficiente pela Bacia do Rio Amazonas, através do Porto Fluvial de Miritituba no Rio Tapajós (PA). Daí, a partir de Miritituba, o escoamento da safra prossegue por

hidrovia, através dos rios Tapajós e Amazonas até os portos marítimos do Pará.

A maior parte da nossa produção agrícola é movimentada por rodovias para os portos das Regiões Sul e Sudeste. Entretanto, é previsível gargalos na logística desses portos, devido ao crescimento da safra e, por tabela, ao aumento da demanda de transporte para exportação. Uma solução, então, aponta para um novo rumo: os portos da Região Norte.

Particularmente, entendendo a Ferrogrão como a parte estruturante de um planejamento estratégico, que visa à criação de um novo corredor de exportação mais eficiente e de maior rendimento, envolvendo e integrando modais de grande capacidade de carga, isto é, ferrovia e hidrovias escoando a produção agrícola do Centro-Oeste para portos estratégicos na Região Norte.

Esta boa solução tem real potencial para alavancar significativos aumentos de eficiência e da capacidade de escoamento da produção de milho, soja e farelo de soja, fertilizantes, açúcar e etanol do estado do Mato Grosso. Conseqüentemente, esses itens são potencializados para exportação para os mercados europeu e asiático, em condições muito mais competitivas e vantajosas para o agronegócio brasileiro. Segundo a Agência Nacional de Transporte Ferroviário (ANTF), um único trem formado por 100 vagões graneleiros com capacidade de 100 toneladas cada um pode substituir 357 caminhões graneleiros considerando 28 toneladas por caminhão, e é possível ainda dar mais um passo à frente.



Legenda

-  Ferrogrão
-  Hidrovias
-  Portos
-  Terminais Ferroviários de Carga/Descarga



Sinop - no rastro da soja



Double Stack: um passo à frente

A solução *double stack* é uma forma inteligente de transporte intermodal de mercadorias, onde dois contêineres são empilhados em cada vagão. Com esta tecnologia, os custos por contêiner caem drasticamente e a eficiência de transporte dispara.

O modelo *double stack* tornou-se uma tecnologia de sucesso consolidado e cada vez mais comum, sendo usado por mais de 70% dos transportes intermodais nos Estados Unidos desde 1977. No Brasil, vagões deste tipo já estão em condições operacionais nas Malhas Norte e Paulista. Um trem cargueiro com esses vagões consegue transportar cerca de duas vezes mais contêineres.

O vagão *double stack* trouxe uma nova dinâmica e um significativo aumento da eficiência do transporte de longo curso. Transportar produtos agrícolas, minerais, etanol ou carvão por ferrovias com essa tecnologia faz todo sentido, pois além das grandes distâncias a serem percorridas, trata-se de commodities com grandes volumes, mas de baixos valores agregados. Ou seja, a lucratividade torna-se atraente quando transportadas em grandes quantidades para venda ao mercado consumidor. São, pois, cargas típicas para ferrovias e não para rodovias.



Assim sendo, fica claro que o transporte de commodities de longo curso se resolve com ferrovias/hidroviagens e não com caminhões a diesel. Estes últimos, além da capacidade de carga limitada, rotineiramente estão envolvidos em acidentes nas estradas com reflexos negativos no Sistema de Saúde e na Assistência Social; os preços dos fretes impactam a competitividade dos produtos; caminhões pesados e fumacentos esburacam as rodovias e poluem o meio ambiente; e greves de caminhoneiros afetam a segurança alimentar e o abastecimento geral, como vimos em 2018. Pelo lado positivo, com um bom planejamento intermodal, caminhões podem ser reservados para curtas distâncias complementares.

Além do clima bom, claridade e solo fértil, o sucesso da produção agro no Brasil está especialmente atrelado ao emprego de tecnologias avançadas (leia-se Embrapa), tais como sensoriamento remoto por satélites, mitigação dos efeitos de variações climáticas, mapeamento e classificação de solos, georreferenciamento, manejo sustentável, agricultura de precisão e outras. Não é por acaso que o Brasil é o maior produtor mundial de grãos e o segundo maior exportador de produtos agro. De outro lado, fumaça, motosserra e asfalto não combinam com esse protagonismo; o que combina são tecnologias limpas e eficientes para destravar a logística de escoamento da safra e consolidar as vantagens competitivas, como a eletrificação da tração e o vagão *double stack*.

Embora a tração diesel-elétrica das novas ferrovias seja como chuva boa caindo em terra seca, comparando com o transporte rodoviário, melhor ainda seria dar mais um passo à frente implementando projetos de ferrovias com tração 100% elétrica. Já passamos do ponto de retorno, o uso da eletricidade seguirá crescendo e movimentando o mundo cada vez mais. No Brasil existe um projeto de lei que tramita na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ) do Senado, para que carros movidos a combustíveis fósseis parem de ser vendidos a partir de 2030. E ainda, para que veículos a gasolina ou a diesel deixem de circular a partir de 2040.

Possivelmente essas metas venham a sofrer revisões em função de aspectos e variações conjunturais, mas não deixam de refletir a tendência até mundial de mudança para um paradigma energético de baixo carbono. Não é difícil, pois, imaginar o que o futuro reserva para locomotivas a diesel.

Tração Elétrica: mais um passo à frente

Mesmo com as mudanças previstas na matriz de transporte devido às novas ferrovias diesel-elétricas de longo curso, a tarefa de escoamento da produção ainda é executada majoritariamente por rodovias – o modal mais antieconômico e o mais poluente (na ordem de 60%, contra 24% por ferrovias). Sendo assim, parte considerável do preço final dos produtos é representado por custos de transportes, diminuindo as margens de comercialização.

Mudar este cenário é possível, mas daí surge outro



desafio: como incrementar a participação ferroviária no transporte de cargas e, ao mesmo tempo, torná-la mais sustentável em relação aos aspectos econômicos e aos protocolos ambientais? A melhor alternativa é a eletrificação da malha ferroviária, proporcionando força de tração 100% produzida por energia elétrica. São vários os benefícios nesse sentido: emissão zero de Gases do Efeito Estufa (GEE), contribuição para o cumprimento dos compromissos de redução de GEE assumidos pelo País na 21ª Conferência das Partes (COP 21- Paris/2015), redução no consumo de derivados de petróleo, menores custos de transporte, tempo de viagem mais curto, mais agilidade e eficiência operacional e o fato de que locomotiva elétrica não precisa parar para reabastecimento e tem vida útil duas vezes maior do que uma locomotiva a diesel. Apesar dessas vantagens, não existem ferrovias eletrificadas de longo curso operando no Brasil.



De outro lado, motores elétricos modernos de imã permanente fabricados no Brasil já chegam a 97% de eficiência energética (como, por exemplo, o motor IR5 ultra premium da Weg), contra cerca de 30% de motores a combustão do ciclo diesel. Só por esta vantagem, já nem se trata de sugestão de estudos de viabilidades para eletrificação de ferrovias, mas sim de missão.

O Capex⁽¹⁾ para a construção de uma ferrovia eletrificada é algo entre 12 e 20% maior comparando com uma ferrovia convencional similar, devido a sua infraestrutura como redes aéreas de tração, subestações elétricas, transmissão e distribuição de energia etc. No entanto, no longo prazo o Opex⁽²⁾ é bem menor do que as ferrovias convencionais, e isso é muito vantajoso pois ferrovias têm vida operacional bastante extensa. Além disso, há o retorno socioeconômico, como a eficiência do transporte e acesso à energia elétrica, internet e telecomunicações para regiões remotas, além

de criar atratividade para a indústria de transformação e para a agroindústria, resultando na geração de empregos mais qualificados e no desenvolvimento regional. Esse retorno, considerado ainda na fase do projeto conceitual, pode orientar as ferrovias para um papel mais abrangente além do transporte de carga, tornando-se também eixos ambientais, econômicos e sociais.

Finalmente, o Brasil caminha no sentido da transição energética para uma economia de baixo carbono. Assim sendo, sistemas de geração de energia elétrica baseados em fontes primárias livres da emissão de CO₂, energizando ferrovias, automóveis, utilitários, ônibus e barcos, fazem parte da solução para um futuro limpo para as próximas gerações. ■

Notas:

[1] Capex (*capital expenditure*) representa os valores utilizados por uma empresa com bens de capital.

[2] Opex (*operational expenditure*) refere-se aos custos de um negócio para a manutenção da sua produção.

*Engenheiro Eletricista, M.Sc.. Integrante do CTEMI – Grupo de Interesse em Ciência, Tecnologia, Engenharia, Matemática e Inovação do Clube Naval



TERCEIR

V Alte (Ref-EN) Renato Vilhena de Araujo

*“Nada em si é bom ou mau,
tudo depende do que pensamos.”*

Shakespeare

A compra de serviços por órgãos da Administração Pública (AP), também chamada de terceirização, ou de execução indireta de serviços públicos, sempre gerou grandes polêmicas devido à eterna desconfiança subjacente de que ela seria apenas um artifício ardiloso para contratar apaniguados sem prévio concurso público (nepotismo) e funcionários fantasmas ou ainda de participantes de esquemas de “rachadinha”, bem como para lavar dinheiro e negar ao pessoal terceirizado os direitos usufruídos pelos funcionários concursados.

No âmbito privado, a terceirização de serviços é a regra geral, a ponto de, por exemplo, as antigas fabricantes de automóveis serem hoje chamadas de meras montadoras de automóveis, que usam autopeças fabricadas por empresas terceirizadas.

Já na AP, persistem muitas dúvidas sobre como distinguir com segurança, na prática, uma terceirização genuína e legal de outra maliciosa e ilegal, ou seja, uma contratação simulada para lavar dinheiro, por exemplo. Não é tarefa fácil, como nos adverte a frase de Shakespeare citada no início (inclusive, a separação final do joio do trigo é tarefa a ser executada por anjos, como consta na Bíblia). Como não é possível objetivamente perscrutar intenções, surgiram na prática alguns critérios para fazer esta distinção, embora com grandes fragilidades, como veremos a seguir.

Na Marinha, este assunto foi enfrentado com a criação, em 1982, da Empresa Gerencial de Projetos Navais

(EMGEPRON), que tem por finalidade justamente prestar serviços de gestão, de obtenção e de manutenção à Marinha. Ressalte-se que a EMGEPRON só contrata pessoal mediante concurso público e cumpre a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) religiosamente.

Na esfera civil, esta mesma estratégia administrativa de combinar a segurança da AP com a flexibilidade da iniciativa privada está presente, por exemplo, na prestação de serviços públicos de saúde através de empresa pública, criada nos moldes da EMGEPRON, bem como das chamadas Organizações Sociais (OS) privadas. Em que pese alguns notórios desvios éticos



TERCEIRIZAÇÃO

nas OS, ocorridos inclusive durante a pandemia de coronavírus, em ambos os casos, o objetivo é sempre obter maior agilidade nas decisões, rapidez na manutenção de equipamentos e eficiência no cumprimento de metas, como ocorre, por exemplo, no Instituto Estadual do Cérebro, no Rio de Janeiro.

Este assunto está regulamentado no âmbito federal pelo Decreto 9.507/2018.

ATIVIDADES-MEIO E FIM

Um dos critérios empregados para distinguir as terceirizações boas das más foi saber se a atividade a ser

terceirizada seria atividade-meio, ou atividade-fim, do órgão ou entidade da AP que aparece como compradora dos serviços em questão. Em princípio, a contratação de atividade-meio seria legal e a de atividade-fim seria ilegal. Esta classificação foi formalizada na Súmula 331 do Tribunal Superior do Trabalho (TST).

Genericamente, diz-se que as atividades-meio são as tarefas assessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos afetos à repartição da AP compradora dos serviços, tais como limpeza, vigilância, transporte, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações, manutenção predial e de equipamentos e instalações em geral.

Há inúmeras decisões, tanto administrativas, quanto judiciais, baseadas nesta classificação de atividades, embora sua lógica permaneça um tanto obscura até hoje.

Ocorre que as atividades-meio não são menos importantes e essenciais só pelo fato de não serem as últimas na cadeia produtiva antes de chegar ao tomador final dos serviços. Isto equivaleria a considerar que os elos finais de uma corrente seriam mais importantes do que os elos intermediários. Em termos futebolísticos, é voz corrente que não adianta ter um centroavante goleador (atividade-fim) se a bola não chega a ele através de um meio-campo eficiente (atividade-meio). Na verdade, as atividades-meio e as atividades-fim são inseparáveis e ambas imprescindíveis.

Portanto, há uma falta de nexos claro e convincente neste critério vago que faz com que a análise de casos concretos acabe produzindo resultados insólitos e arbitrários, eivados de subjetivismo, não propiciando a desejável segurança jurídica.

Por exemplo, chegou-se a discutir se as Diretorias Especializadas (DE) poderiam contratar serviços de catalogação de sobressalentes prestados pela EMGEPRON, considerando que esta tarefa poderia fazer parte da atividade-fim das DE.



A Advocacia Geral da União (AGU) chegou a recomendar formalmente que: “caso seja observada a caracterização (do objeto de uma minuta de contrato como sendo) de fornecimento de mão de obra para a execução de atividades-fim do respectivo órgão, ou a prestação de serviços subordinados, os atos propostos deverão ser liminarmente rejeitados”.

Um caso curioso mostrando um exemplo muito nítido desta indeterminação e ambiguidade ocorreu quando a Caixa Econômica Federal (CEF) procurou contratar serviços de informática. A questão acabou sendo levada à Justiça onde um tribunal decidiu que a terceirização era ilegal por ser de atividade-fim da CEF. De nada adiantou recorrer contra tal decisão alegando que, sabidamente, a atividade-fim dos bancos é (e sempre foi) a intermediação financeira, que vem sendo praticada desde muito antes de os computadores terem sido inventados (estes servem apenas para ajudar a fazer as contas). No entanto, o tribunal concordou que, sob este ponto de vista, a informática seria, claramente, uma mera atividade-meio moderna, mas que, hoje em dia, tornou-se uma atividade-meio tão importante e deve ser considerada uma verdadeira atividade-fim! A Justiça decidiu, portanto, que uma mesma atividade pode ser, ao mesmo tempo, tanto meio quanto fim!

Hoje esta classificação está superada por leis supervenientes e por decisão do Supremo Tribunal Federal (STF), na Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 324, estabelecendo que a terceirização, tanto de atividades-meio quanto de atividades-fim, é constitucional e pode ser feita. Apesar disso, continuam a surgir tropeços até hoje em dia. Um exemplo recente é o de uma servidora terceirizada da CEF que teve negado seu pedido de equiparação salarial com os empregados concursados por exercer tarefas ligadas à atividade-fim da Caixa.

TIPO DE ATIVIDADES

Outro critério usado para distinguir entre as terceirizações más e as boas é comparar as atividades que se pretende terceirizar com as atividades inerentes às categorias profissionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão terceirizador. Se forem diferentes, a contratação é boa, se forem iguais é má.

Chegou-se a divulgar oficialmente que: “a MB não está autorizada a contratar terceiros, inclusive a EMGEPRON, para a realização de atividades inerentes às categorias funcionais abrangidas pelos planos de



cargos da Administração Naval, nos termos do art. 1º do Decreto 2.271/97”.

Ocorre que este critério também é vago e incerto, uma vez que as atividades atribuídas aos vários cargos da Administração Naval nunca foram definidas claramente (e talvez nunca venham a ser, em que pese a reforma administrativa atualmente planejada) e também porque desconsidera o volume de trabalho de um mesmo tipo que precisa ser realizado. Parece evidente que, mesmo que se trate de atividades inerentes aos cargos alocados à repartição pública terceirizadora, ainda assim seria perfeitamente válido contratar serviços, a fim de fazer face a acréscimos episódicos no volume de trabalho a ser feito, como ocorreu, por exemplo, com os pedidos de benefícios ao INSS após a reforma da Previdência.

Até hoje restam dúvidas sobre quais são os tipos de serviços que a Marinha pode comprar da EMGEPRON e



quais são os tipos a serem executados exclusivamente por pessoal concursado.

ATIVIDADES DE ESTADO

Um último critério a ser lembrado seria saber se trata-se de atividade chamada de Estado, como a militar, policial, diplomática, de fiscalização tributária, ou que envolva poder de regulação que, em tese, só deveria ser executada por agentes do Estado concursados, estáveis e qualificados.

A defesa nacional é certamente uma atividade de Estado e, entre nós, ainda não se cogitou de terceirizá-la, mas ao longo da história mundial são numerosos os exemplos de contratação de mercenários para fazer este tipo de serviço. Atualmente, podemos citar a Legião Estrangeira francesa e as empresas privadas que prestam serviços de segurança no Iraque, nos casos em que estes extrapolam a capacidade das polícias tradicionais.

CONCLUSÃO

Apesar de ser um assunto muito discutido, não há ainda uma solução plenamente satisfatória sobre como a AP poderia contratar (terceirizar) serviços privados sem correr o risco de que isto acabe degenerando em esquemas de empreguismo, lavagem e desvio de dinheiro. Também é sempre lembrado o risco de que a contratação de serviços pode ser usada maliciosamente apenas para negar ao pessoal terceirizado alguns dos direitos usufruídos pelos servidores concursados, em especial a estabilidade no emprego.

Considerando que ainda não existe um mecanismo confiável para evitar a má fé e a malícia humana, no caso da Marinha, a criação da EMGEPRON parece ter sido uma solução equilibrada e inteligente que tem dado bons resultados. ■



PRONTIDÃO

C Alte (Ref) Antônio Alberto Marinho Nigro*

Recentemente, foi divulgada a 4ª edição, revisada e atualizada do primoroso livro *SEAPOWER*, do autor Geoffrey Till. Considero o seu conteúdo fantástico. Instigante. Traz para o século XXI as concepções estratégicas navais clássicas – Mahan, Castex, Colbert e Coutau-Bégarie – e nos lembra dos ensinamentos de Clausewitz, Jomini e Sun Tzu. Leva ainda em consideração as percepções estratégicas atuais dos países do Sul, tanto no Índico como no Pacífico. Especialmente a ascensão naval da China. Ainda mais, nos chama a atenção para os componentes do poder marítimo e a distinção entre a estratégia naval de meios e a estratégia naval operativa. Voltaremos a detalhar esta questão mais adiante.

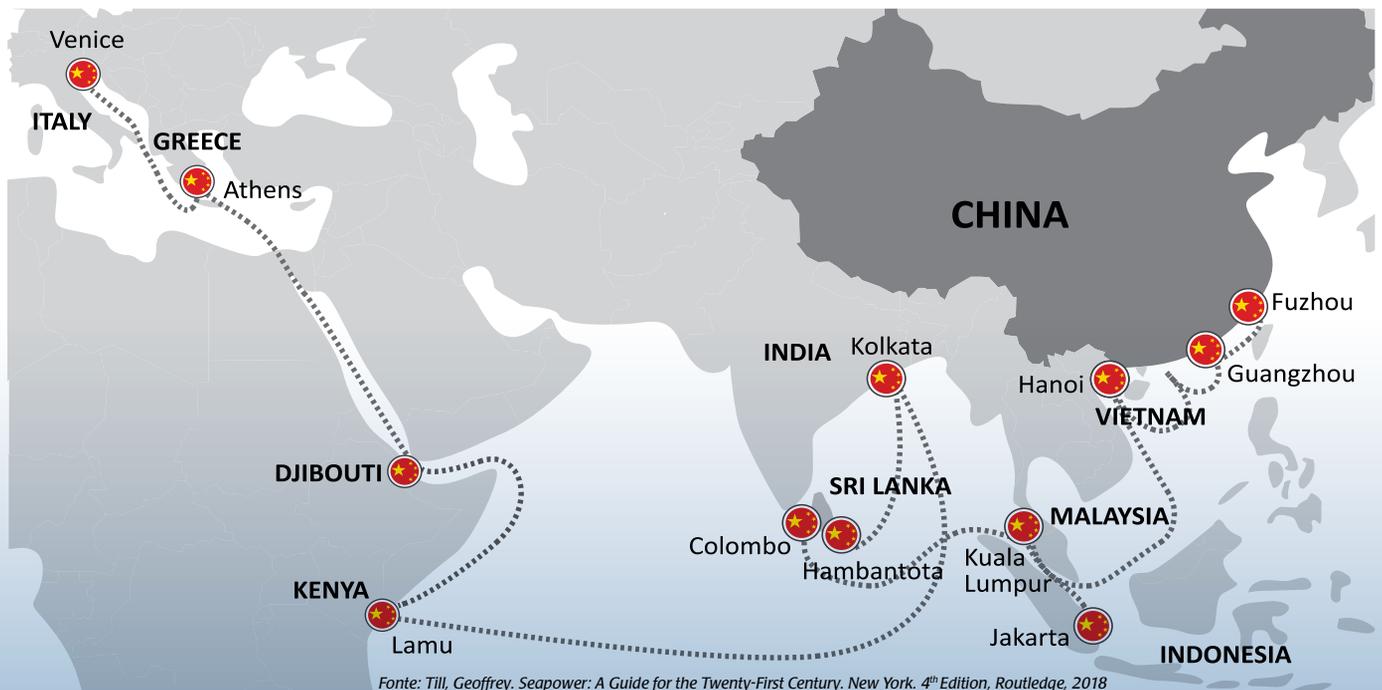
Nesse sentido, reforça as decorrentes disputas da China com a Marinha dos Estados Unidos da América (EUA), entre outras, no Mar do Sul e no Mar do Leste

da China. Ainda mais, reforça o novo vigor da Rota da Seda em terra e a sua versão marítima, o “Colar de Pérolas”, no Pacífico, Índico e Mar Vermelho.

O autor menciona que o papel do mar para a Humanidade, ao longo dos séculos, permanece o mesmo hoje em dia: “o homem não usa o mar por nenhuma causa singular, mas por uma variedade de razões ligadas aos quatro atributos do próprio mar: como fonte de recursos; como um meio de transporte e de comércio; como um meio de informação e de divulgação de ideias; e como meio de domínio.”

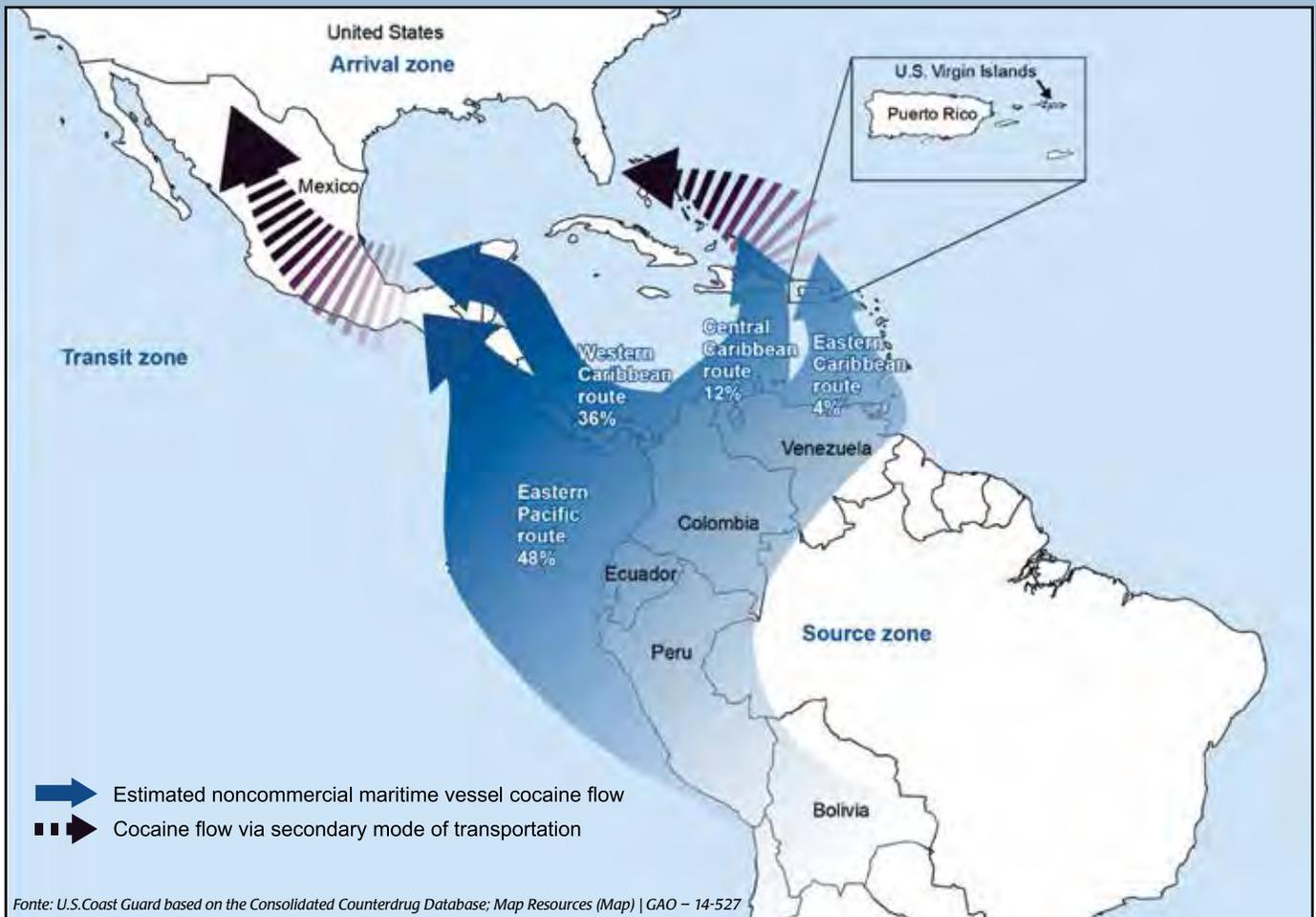
Paralelamente, na atualidade, em plena globalização, a qual também se processa por meio de um mar comum para todas as nações, Till enfatiza as seguintes tarefas para as marinhas pós-modernas (pós-Guerra Fria): Controle de Áreas Marítimas; Operações Expedicionárias; Operações de Estabilização/Assistência Humanitária; Manter a boa ordem no mar; e Diplomacia Naval Colaborativa.

O autor também realça que, atualmente, o mar tem servido ao contrabando, tráfico de pessoas e



Fonte: Till, Geoffrey. *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century*. New York. 4ª Edition, Routledge, 2018

Versão marítima da Nova Rota da Seda, o chamado “Colar de Pérolas” chinês



Fluxos estimados de embarcações não comerciais de transporte de drogas, por rota de contrabando (ano fiscal de 2013)

de drogas ilícitas além de ser agredido por diversas formas de poluição. Desse modo, argumenta Till, nas duas últimas tarefas anteriormente sugeridas, as marinhas, guardas costeiras e outras agências governamentais passam a ter que assumir novas exigências. E que existe a tendência para se contrapor a essas exigências em maior escala em águas marrons do que em águas azuis. Nessas águas marrons estão o litoral e o ambiente ribeirinho das bacias hidrográficas.

Obtive a clara impressão de que aquelas águas marrons encontrar-se-iam em locais distantes das grandes potências, próximos aos países limítrofes e suas bacias fluviais, origens dessas questões. E que seria do interesse das grandes potências conter essas questões o mais longe possível dos seus respectivos territórios nacionais. O que não ocorre com o tráfico marítimo de drogas ilícitas pelo fato do maior consumo estar no território das grandes potências, notadamente nos EUA.

E, segundo Till, o tráfico ilegal de drogas se constitui na principal ameaça sul daquele grande país, o qual reativou o Comando da IV Esquadra e criou o Comando Combinado de Força-Tarefa Interagências – Sul (JIATF-S, sigla em Inglês). Neste Comando Combinado, com sede no Panamá, está prevista a atuação de Forças de outros países, da América Central e do Sul.

Não há dúvidas de que os países menores se beneficiam da segurança do tráfego marítimo para o seu comércio e desenvolvimento. Tráfego marítimo este assegurado pelas grandes potências. Assim, do ponto de vista daquelas potências, nada mais justo que, em contrapartida, as marinhas dos países menores contribuam para a segurança e a manutenção da boa ordem no mar, com uma atitude diplomática colaborativa no litoral e em suas águas interiores.

Por outro lado, segundo João Paulo Soares Alsina Júnior, diplomata, em seu livro *Rio-Branco: a grande estratégia e o poder naval*, onde

detalha o apoio do Patrono da Diplomacia e os debates no Congresso Nacional sobre a formação da Esquadra de 1910 – onde os dois maiores encouraçados do mundo, *Minas Geraes* e *São Paulo*, tomavam parte – aquele autor deixa claro que Rio Branco não era o pacifista tão divulgado pelo oficialismo. Ao



**Encouraçado
Minas Geraes**

contrário, estava mais para Bismarck do que para Gandhi, no meu entender. Relata Alsina Júnior: “... irônico é o fato que Paranhos Jr., um dos mais empedernidos apoiadores do *build-up* brasileiro, tenha se transformado, a partir da apropriação oficialista de seus esforços de propaganda apaziguadora, em um dos ícones do “pacifismo” estéril do presente.”

Na verdade, Alsina Júnior revela as preocupações e o temor que o Barão do Rio Branco sentia ao negociar os limites territoriais diretamente com os países limítrofes, especialmente o Peru e a Bolívia, naturalmente aliados de Buenos Aires, após o fracasso da arbitragem usada no caso da Guiana Britânica. Naquela ocasião, a Argentina detinha as melhores Forças de terra e de mar da América do Sul.

Ainda mais, Alsina Júnior comprova não haver anacronismo da era rio-branquina com a atual: “Há 100 anos, as elites lideradas por Rio Branco empenharam-se no fortalecimento das forças de mar e terra sem perceber os estreitos limites impostos pela realidade de então. Um século depois, realidade muito menos restritiva vem acompanhada de interpretações equivocadas sobre a instrumentalidade do poder militar que, ao fim e ao cabo, conduzem à mesma resultante: a indigência do Brasil em um dos campos mais relevantes para a inserção internacional de qualquer país que pretenda influir sobre os rumos do sistema de Estados.”

O autor nos adverte para os riscos do emprego das Forças Armadas contra ilícitos transnacionais,

como a contaminação de oficiais e praças pela corrupção. E acrescenta: “A esse respeito, um ex-ministro da defesa da Colômbia admitiu, em conversa privada com autoridade do Brasil, que **tudo que o tráfico toca ele corrompe**” (grifo meu).

Essa advertência choca-se com o sugerido pelo Geoffrey Till e estou de acordo com Alsina Júnior com respeito à Marinha. Temos que nos manter em águas azuis com a prontidão para o combate assegurada, em todos os seus aspectos.

Antes de encerrar, voltemos à estratégia naval. Segundo Till, existe uma estratégia naval operacional e uma outra de meios. Esta última, também referida por estudiosos como “projeto de força”. No meu entender, nunca praticamos a estratégia naval de meios



**Encouraçado
São Paulo**

para conformar um adequado Poder Naval ao Brasil. Imaginei que na primeira década do século passado havia sido praticada para a conformação da Esquadra de 1910. Para minha surpresa, Alsina Júnior nos comprova que não passou de uma compra de oportunidade, coisa com a qual estamos habituados, só que os meios eram novos, o que existia de mais avançado na época. Consequentemente, não se dispunha de operadores e mantenedores qualificados... ■

Referências Bibliográficas:

- Alsina Júnior, João Paulo Soares. Rio-Branco: grande estratégia e o poder naval. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015;
 - Till, Geoffrey. Seapower – A Guide for the Twenty-First Century. New York. 4th Edition, Routledge, 2018.
- (Estes livros estão disponíveis na Biblioteca do Clube Naval)

*Diretor Cultural



CONCURSO



MARQUÊS DE TAMANDARÉ

1975



2021

Tema para 2021:

“Política de Defesa e Política Externa”

Entrega dos trabalhos até 07/04/2021 no Departamento Cultural, das 14h às 18h30 (dias úteis)

Prêmio: O vencedor receberá um prêmio em dinheiro, no valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais).

Participantes: Sócios do Clube Naval, exceto os Departamentais e aqueles que estiverem integrando a Diretoria do Clube Naval ou exercendo cargos estruturais em quaisquer de seus Departamentos/ Setores.



CONCURSO



ALMIRANTE JACEGUAY

1890



2021

Tema para 2021:

“Principais condicionantes para a concepção, preparo e emprego das Forças Armadas no Brasil”

Entrega dos trabalhos até 07/04/2021 no Departamento Cultural, das 14h às 18h30 (dias úteis)

Prêmio: uma medalha de ouro “Mérito Especial”, no formato circular, com 4cm de diâmetro, aqui ilustrada.



Participantes: Oficiais da Marinha do Brasil, exceto aqueles que estiverem integrando a Diretoria do Clube Naval ou exercendo cargos estruturais de quaisquer Departamentos / Setores.



Operação **Verão**

Todos por uma navegação segura

Manutenção

Faça a manutenção preventiva da sua embarcação.

Lotação

Respeite o limite máximo de pessoas a bordo (passageiros+tripulantes).

Bebida Alcoólica

Não beba se for conduzir uma embarcação.

Distância de Segurança

Mantenha uma distância segura de banhistas e outras embarcações.

Condução Segura

Durante o passeio esteja com sua atenção totalmente voltada para uma condução segura.

Velocidade

Navegue sempre em velocidade segura.

Salvatagem

Tenha a bordo o material de salvatagem homologado pela Marinha do Brasil e em local de fácil acesso.

Prudência

Bom senso e prudência têm sempre que estar a bordo



COVID-19

Quando for passear com sua embarcação, não esqueça de seguir as orientações do Ministério da Saúde, porque o mais importante é você navegar saudável, em mares e rios seguros e limpos.

Denuncie: Ligue 185
www.marinha.mil.br/dpc
/MarinhaOficial



Ministério da
Defesa

